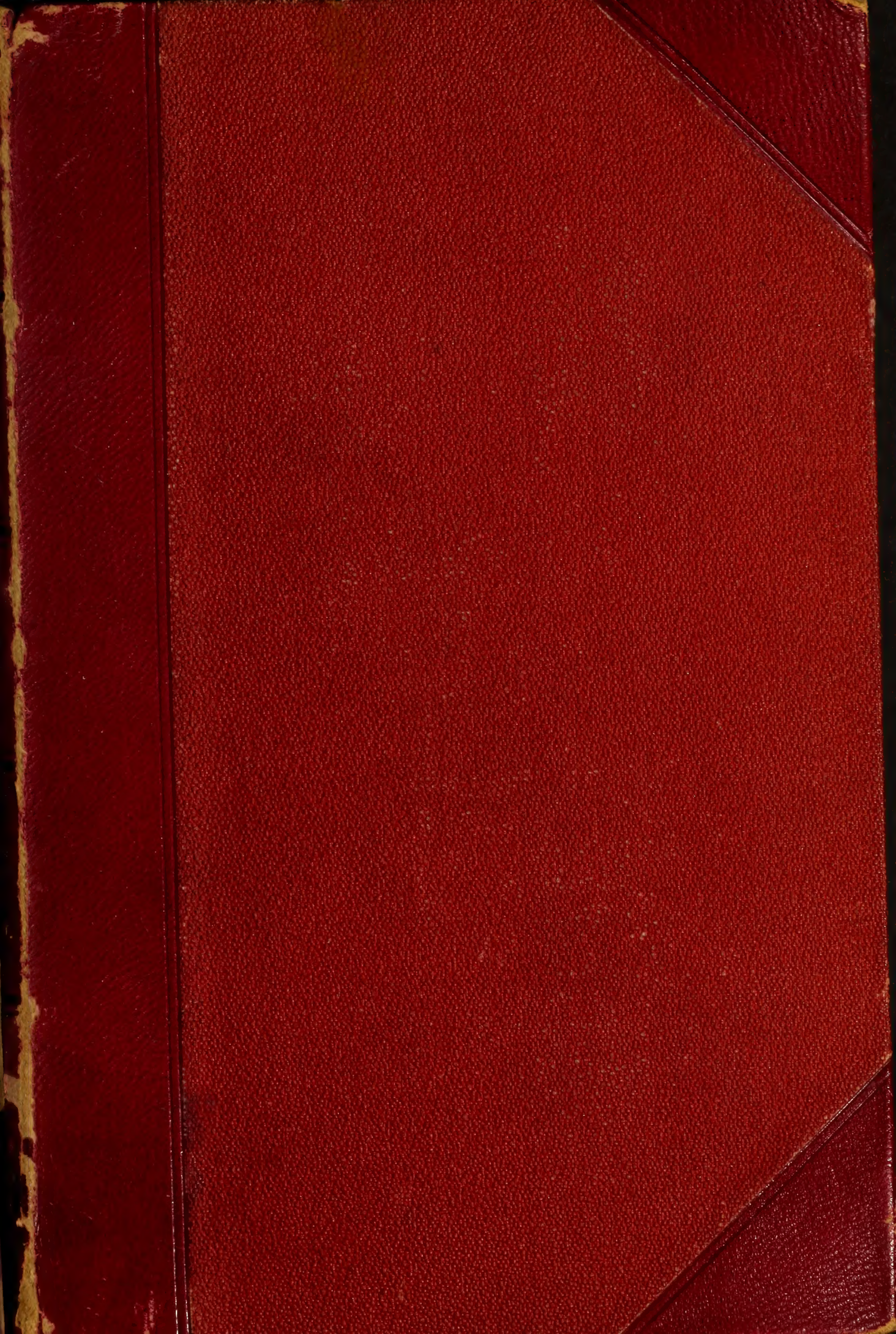
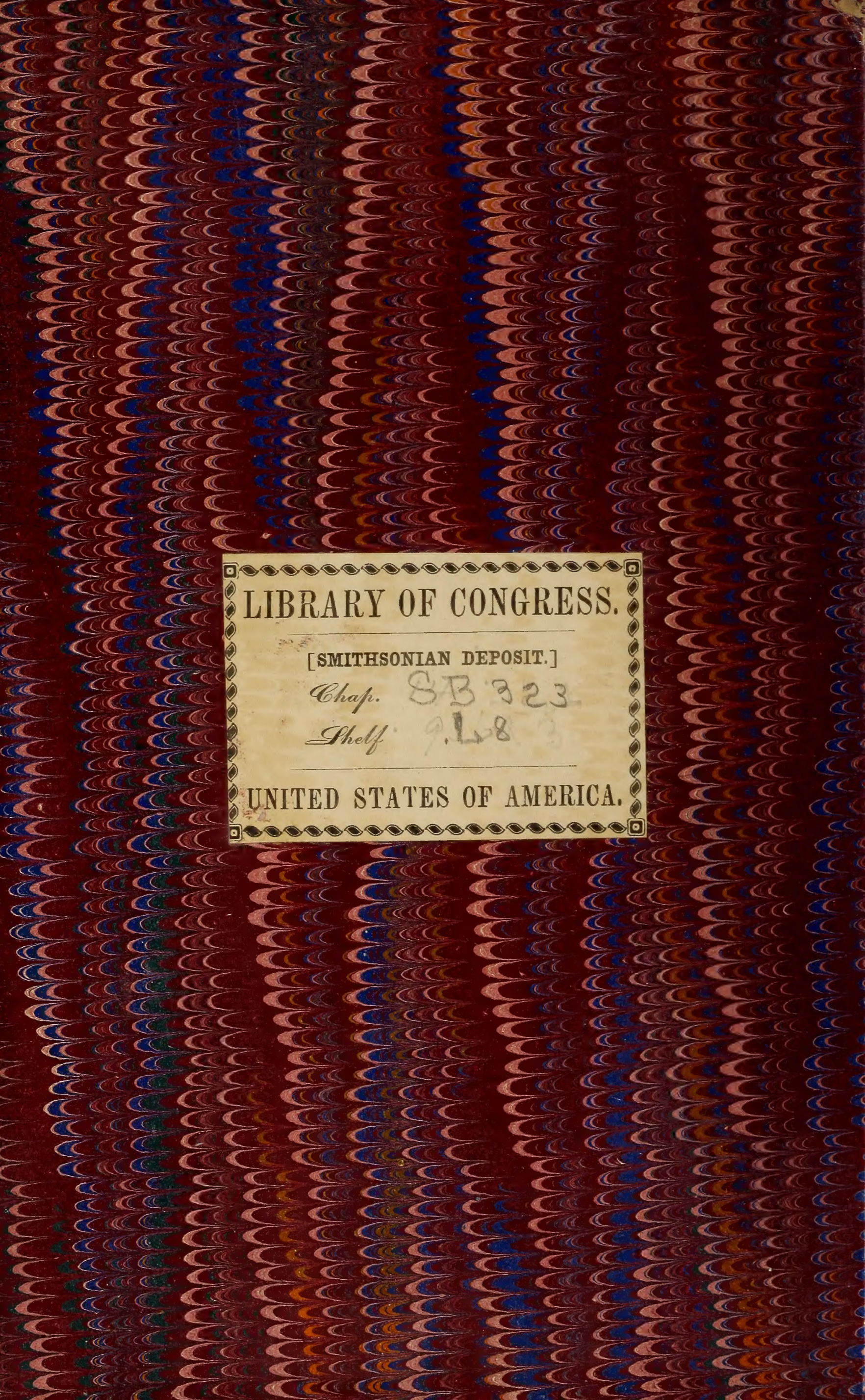



LIBRARY OF CONGRESS.
[SMITHSONIAN DEPOSIT.]
Chap. SB323
Shelf .L8
UNITED STATES OF AMERICA.



Bibliothek

für

Landwirthschaft und Gartenbau.

I.

Der Gemüsebau

von

Dr. Eduard Lucas.

Dritte stark vermehrte Auflage.

Stuttgart.
Verlag der J. B. Metzler'schen Buchhandlung.
1871.

Der Gemüsebau,

Anleitung zur Cultur der Gemüse in Garten und Feld

für

Landwirthe, Gärtner und Gartenfreunde

von

Dr. Eduard Lucas.

Mit dem Plan eines Gemüsegartens und 115 Holzschnitten.

Dritte stark vermehrte Auflage.



Stuttgart.
Verlag der J. B. Metzler'schen Buchhandlung.
1871.

Vorwort zur ersten Auflage.

Bei der Abfassung vorliegender Schrift über den Gemüsebau habe ich nur den praktischen Standpunkt im Auge gehabt, daher alle jene künstlichern Verrichtungen und ausführlichern wissenschaftlichen Erörterungen, die man in manchen Gartenbüchern findet, vermieden.

Ich wollte vorzüglich einestheils dem kleinern Grundbesitzer eine einfache verständliche Anleitung geben, wie derselbe aus einer geringen Fläche Landes durch den Betrieb des Gemüsebaues eine höhere Rente als durch den Feldbau ziehen könne, anderntheils suchte ich den praktischen Gemüsegärtner auf so Manches aufmerksam zu machen, was er gewöhnlich unbeachtet läßt, und ihn zum Fortschritt in seinen Culturen aufzufordern und hinzulenken; drittens sollten diese Blätter auch für den größern Gutsbesitzer, für Freunde und Beförderer des Gartenbaues, als Mittel dienen, den Gemüsebau als denjenigen Zweig der Bodencultur schätzen zu lernen, wodurch ihnen nicht nur mancher angenehme Lebensgenuß verschafft werde, sondern wodurch auch, indem den climatischen und Bodenverhältnissen anpassende Culturen im Großen ausgeführt würden, ein höherer Ertrag gewisser Grundstücke gesichert werden könne.

Ich hatte vielfache Gelegenheit in einer Reihe von Jahren mit praktischen Gemüsegärtnern zu verkehren, und habe mir manchen vortrefflichen Rath bei ihnen erholt, den ich oft vergeblich in Gartenbüchern suchte. Aber auch meine eigene Praxis bot mir vielfache Gelegenheit dar, den Gemüsebau in sehr verschiedenen Gegenden und unter äußerst abweichenden Verhältnissen kennen zu lernen, indem ich mich theils in Gegenden aufhielt, in denen der Gemüsebau in außerordentlicher Ausdehnung und großer Vollkommenheit betrieben wird, wie in Erfurt, theils die Leitung größerer Gemüsegärten zu meinen dienstlichen Obliegenheiten gehörte, wie es auch noch gegenwärtig in Hohenheim der Fall ist.

Seit drei Jahren endlich war es eine meiner angenehmsten Pflichten an der hiesigen höhern landwirthschaftlichen Lehranstalt, so wie an der Gartenbauschule den Gemüsebau vorzutragen, und ich leiste durch die Herausgabe dieser Schrift nur den wiederholten Ansuchen meiner Herren Zuhörer Gehör.

Ueber die Einrichtung des Buches selbst habe ich wenig vorauszuschicken;

ich suchte in der ersten Hauptabtheilung den allgemeinen Theil des Gemüsebaues so gründlich und so kurz gefaßt als möglich zu behandeln, und gab dem zweiten speciellen Theil eine übersichtliche tabellarische Form, wie sie so oft gewünscht wird, da durch sie das Studium erleichtert wird.

Folgende Schriften über Gartenbau zog ich öfters zu Rathe, versäumte jedoch nie, den Verfasser zu nennen, wenn ich Stellen aus ersteren anzuführen mir erlaubte. Reicharts Land- und Gartenschatz, bearbeitet von Völker, 6te Aufl. 1821, ein herrliches Werk, welches nie veralten wird. Metzgers Gartenbuch, 2te Aufl. 1844, äußerst empfehlenswerth wegen seiner einfachen, praktischen Darstellungsweise und seiner sehr guten Culturangaben. Nietners Küchengärtnerei (2te Abtheilung der Berliner Handbibliothek) 1840, ein wissenschaftlich gehaltenes, sehr ausführliches und gutes Buch.

Möchte meine Arbeit ihren Zweck nicht verfehlen, möchte sie auch dazu beitragen, daß durch fleißige Benutzung des Bodens zum Gemüsebau der Wohlstand der kleinern Grundbesitzer sich vermehre, damit aus der großen Zertheilung des Bodens, welche auf die Landwirthschaft so nachtheilig einwirkt, durch den Uebergang vom Feldbau in den ländlichen Gartenbau, eine Quelle des Wohlstandes erwachse.

Hohenheim, im Juli 1846.

Ed. Lucas.

Vorwort zur zweiten Auflage.

In dem landwirthschaftlichen Gartenbau und dem eigentlichen Gemüsebau sind in dem letzten Jahrzehnt namhafte Fortschritte gemacht worden. Neue Culturgewächse und eine Menge neu gewonnener Spielarten sind aufgetreten, neue Culturen wurden eingeführt, und die Gärten Englands und Frankreichs, durch die Weltausstellungen und die in neuerer Zeit von deutschen Gärtnern mehr besuchten dortigen großen Ausstellungen von Gartenprodukten uns näher gerückt, haben einen bedeutenden Einfluß auf unsere Gärten und die Intelligenz unserer Gärtner ausüben müssen.

Wir dürfen aber auch nicht übersehen, welche große Fortschritte durch eigene Kräfte, im Vaterland selbst, angebahnt wurden. Ausgezeichnetere Spielarten wie z. B. der Haage'sche Zwergblumenkohl und die Arnstädter Schlangengurke hat uns das Ausland nicht dargeboten, und die z. B. in den Ausstellungen in Mainz (1849) und in Cannstatt (1850), in Naumburg (1853) und Gotha (1857) und andern Ausstellungen aufgestellten

Gemüse durften sich zum großen Theil denen, die ich im Herbst 1858 auf den großen Ausstellungen in Brüssel und Paris sah, würdig anreihen.

Der deutsche Gemüsesamenbau hat eine früher nie geahnte Bedeutung erhalten; es sind namentlich die bedeutendern Samenhandlungen Erfurts, Thüringens und Sachsens überhaupt, sowie Hamburgs, Braunschweigs u. s. w., welche durch Erziehung und durch Bezug von Samen von den besten Züchtern dem deutschen Gemüsesamenhandel eine solche Ausdehnung verschafft haben, wie er sie in der That hat.

Die Literatur ist zum großen Theil diesen Fortschritten gefolgt und es sind besonders die Namen von Fabian, Jäger, Jühlke, Krüger, welche jedem deutschen Gemüsezüchter bekannt und hoch schätzbar sind.

Herr Oberstlieutenant von Fabian in Breslau hat vorzugsweise um die Gemüsekunde — die Botanik des Gemüsebaus — sich die hervorragendsten Verdienste erworben. Derselbe hat beinahe alle neu eingeführten Gemüsevarietäten versuchsweise cultivirt und sowohl in dem Koch'schen Gartenkalender als besonders auch in den Verhandlungen des Vereins zur Förderung des Gartenbaues in den K. preuß. Staaten einen reichen Schatz von sorgfältig gesammelten Erfahrungen und Beobachtungen niedergelegt.

Auch die hier vorliegende zweite Auflage dieses Buches verdankt ihm sehr viel! Mit der größten Freundlichkeit entsprach Herr v. Fabian meiner Bitte um Mittheilung seiner Beobachtungen über die neuern Gemüsevarietäten und ich habe mich daher recht oft auf sein Urtheil beziehen können und wesentliche Ergänzungen ihm zu verdanken; es war mir aber besonders erfreulich, daß seine Angaben in sehr vielen Fällen mit meinen hiesigen Beobachtungen übereinstimmend waren. Sey es mir gestattet, auch hier öffentlich diesem großen und hochverdienten Förderer des deutschen Gemüsebaus den wärmsten und hochachtungsvollsten Dank auszusprechen.

Verschiedene Staatsanstalten, wie die Königl. Landesbaumschule bei Potsdam, unter der Leitung des K. Preuß. Generaldirektors Lenné, und viele deutsche Gartenbauvereine, namentlich in erster Linie der Verein zur Beförderung des Gartenbaus in den K. Preuß. Staaten in Berlin, sowie die Gartenbauvereine in Coburg, Erfurt, Frankfurt a. M., Breslau, Meiningen, Kiel, Zürich und viele andere haben durch Schrift und Beispiel der Hebung des Gemüsebaus wesentlich Vorschub geleistet.

Bei solchen vielfachen Leistungen und Forschungen war es natürlich, daß die hier vorliegende zweite Auflage meines „Gemüsebaues" eine bedeutende Erweiterung erleiden mußte und, besonders wenn man auch die großen

Fortschritte der Naturwissenschaften mit in Betracht zieht, theilweise eine gänzliche Umarbeitung nöthig machte. Die tabellarische Form der Culturangaben wurde verlassen, um einer andern entsprechenderen Darstellung, die ebenfalls sehr übersichtlich ist, Platz zu machen. Wollte ich alles neu Hinzugekommene hier auch nur kurz anführen, so würde der Raum eines Vorworts weit überschritten werden.

Das Bestreben, kurz und bündig, klar und verständlich zu schreiben, wird wohl Niemand mir bestreiten wollen.

Möge hiemit denn diese zweite Auflage sich einer eben so günstigen und freundlichen Aufnahme als die erste zu erfreuen haben.

Ich nehme mit dieser Schrift zugleich Abschied von der Akademie Hohenheim und den von mir hier seit mehr als 16 Jahren gepflegten Obst- und Gemüsegärten, indem ich die Leitung eines neu gegründeten Etablissements, „des Pomologischen Instituts in Reutlingen", übernehmen werde. Dort soll vorzüglich auch der feinere Gemüsebau tüchtig betrieben werden, und es wird mit Gottes Hülfe dort durch Lehre und Beispiel wohl Manches für Vervollkommnung und Hebung dieser wichtigen Cultur geschehen. Durch Gründung dieser Lehranstalt für junge Gärtner, deren Haupttendenz die Beförderung des ländlichen Gartenbaus, des Obst- und Gemüsebaus, sowie der Landschaftsgärtnerei seyn wird und wo durch tüchtigen Unterricht in den Naturwissenschaften, der Mathematik und Geometrie, der Buchführung u. s. w. den jungen Kunstgenossen diejenige allgemeine Bildung gegeben werden soll, die sie befähigt, die erlernten Culturen in den verschiedenen Verhältnissen und Lagen richtig in Anwendung zu bringen, hoffe ich einen noch ausgedehnteren und gemeinnützigeren Wirkungskreis als seither zu erhalten.

Hohenheim, den 1. September 1859.

Ed. Lucas.

Vorwort zur dritten Auflage.

Nach einem Zeitraum von 10 Jahren machte sich eine neue Auflage dieser Schrift nöthig. Vieles mußte abgeändert, verbessert, hier weggelassen und dort beigefügt werden. Trotzdem ist das Buch in seiner Einrichtung und Bearbeitung unverändert geblieben.

Auch in diesem Zeitraum machte der Gemüsebau wieder bedeutende Fortschritte; neue Geräthe, namentlich aus Amerika, wurden eingeführt,

das Eisenbahnnetz erleichterte durch fast ganz Europa die Versendung von Gemüsen, Pflanzen, Samen, die vielen Ausstellungen, namentlich die Internationalen Gartenbauausstellungen in Erfurt (1865) und Hamburg (1869), sowie die 1867 in Paris abgehaltene große Ausstellung, ebenso die 1860 in Berlin und 1863 in Görlitz abgehaltenen Ausstellungen deutscher Obst- und Gemüsezüchter trugen nicht wenig dazu bei, neue werthvolle Varietäten zur Anschauung zu bringen und so allgemein bekannt zu machen, wie auch manche Culturmethoden zu verbreiten.

Außer zahlreichen kleinern Schriften war es besonders Jägers Praktischer Gemüsegärtner und die Treiberei der Gemüse von Borchers, welche den Fortschritt im Gemüsebau verbreiten, und erst in jüngster Zeit erschien eine schätzbare Schrift von W. Löbe über Landwirthschaftlichen Gartenbau, welcher leider nur zu spät kam, um darauf bei dieser Auflage Rücksicht nehmen zu können. Die deutschen Gartenzeitungen, besonders Regel's Gartenflora, Koch's Wochenschrift, Otto's Gartenzeitung, Frauendorfer Blätter, Rümpler's Deutsche Gartenzeitung, Neubert's Magazin, Courtin's Gartenzeitung und besonders Göschke's Anhaltische Gartenzeitung haben sich vielfach mit dem Gemüsebau beschäftigt, noch mehr aber finden sich in den Berichten der deutschen Gartenbaugesellschaften vorzüglich in den Berichten der Section für Obst- und Gartenbau der Schlesischen Gesellschaft für Vaterländische Cultur in Breslau zahlreiche Angaben über probweise Gemüseculturen. Auch in der Landwirthschaftlichen Literatur ist dem Gemüsebau mehr als früher Rechnung getragen.

In dem von mir 1860 begründeten und nun zehn Jahre bestehenden Pomologischen Institut in Reutlingen, dessen Leitung seit meinem Abgang von Hohenheim meine Lebensaufgabe wurde, fand der Gemüsebau theoretisch wie praktisch die vollkommenste Würdigung. Es wurden jährlich zahlreiche neue Gemüsesorten angeschafft und probweise cultivirt und der Garten hatte Jahr aus Jahr ein das Gemüse für 3 Familien und 30—50 Zöglinge zu liefern. Trotzdem wurden noch oft namhafte Mengen von Wintersalat, Gurken u. dergl. dem Marktverkauf überliefert.

Mehrere neue sehr werthvolle Gemüsesorten wurden von hier aus zuerst verbreitet, so die prachtvolle Blaue Speckstangenbohne, die Neue amerikanische rosarothe Treibkartoffel u. a. Auch ist jetzt unter Leitung meines Sohnes eine Gemüsesamenhandlung hier eingerichtet worden.

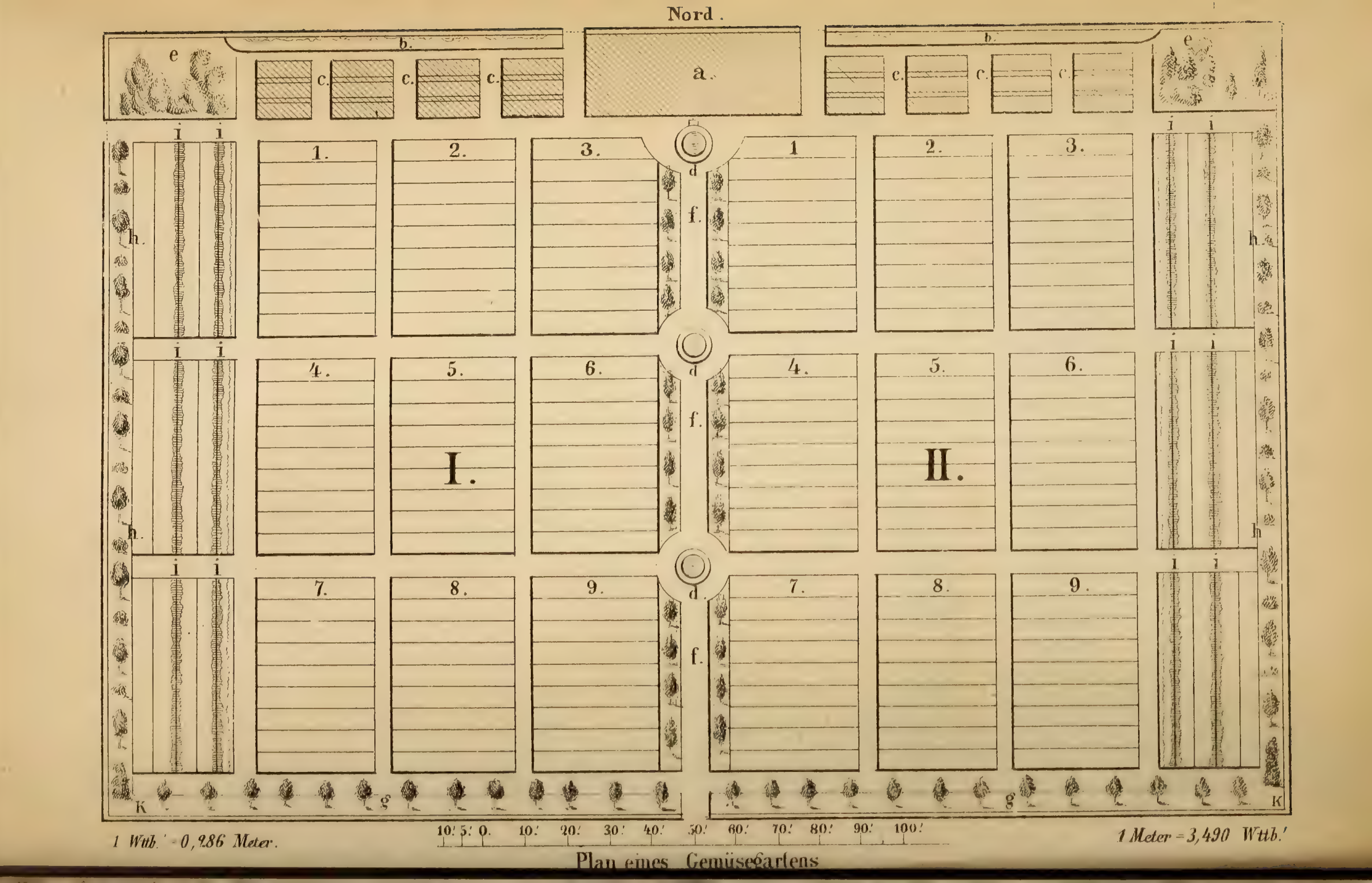
Einer unserer früheren Lehrer des Gemüsebaus, Herr Obergärtner Th. Belke, jetzt in Keszthely am Plattensee, Lehrer des Obst-, Wein- und Gartenbaus daselbst, hat mich bei dieser neuen Auflage aufs freundlichste

unterstützt und mir zahlreiche Notizen und Angaben aus seiner Praxis und aus guten Gartenschriften gesendet, wofür ich demselben hier öffentlich den wärmsten Dank sage. Außerdem danke ich auch Herrn E. Benary in Erfurt und Gottl. Hofmann in Arnstadt aufs beste, welche mir manche schätzbare mündliche und schriftliche Notizen über die von ihnen cultivirten neueren Gemüsesorten gaben.

So möge denn diese dritte Auflage sich auch einer freundlichen Aufnahme Seitens der Gemüsezüchter und Gartenbesitzer zu erfreuen haben.

Reutlingen, im September 1870.

Dr. **Ed. Lucas,**
Director des Pomologischen Instituts.



Plan eines Gemüsegartens

I. Allgemeiner Theil des Gemüsebaues.

Einleitung.

Unter Gemüsebau oder Küchengewächsbau versteht man die Erziehung, Behandlung und Fortpflanzung derjenigen krautartigen Nahrungspflanzen, welche als Gemüse oder Salate einen sehr wichtigen Theil der menschlichen Nahrung ausmachen, ferner solcher, die zur Würze und als Zuthat bei vielen Speisen angewendet werden, und die Cultur einiger hieher gehörigen Gewächse, deren Früchte als Nachtisch verspeist werden.

Dieser Begriff leidet durch die Art der Cultur noch eine genauere Bestimmung, indem eine gartenmäßige Bewirthschaftung mit Spaten, Hacke und Rechen zum Gemüsebau im eigentlichen Sinne gehört, während der Landwirth vielfach dieselben Gewächse mit Pflug und Egge anbaut, und dann Feldgemüsebau treibt, welcher nicht mehr hieher, sondern in das Bereich des landwirthschaftlichen Pflanzenbaues gehört.

Es theilen sich nach Obigem die in einem Gemüsegarten cultivirten Pflanzen nach ihrer Benutzung in vier Hauptgruppen: 1) eigentliche Gemüsepflanzen; 2) Salatpflanzen; 3) Gewürz- und Zuthatpflanzen; 4) Desertfrüchte; zu letztern gehört vorzüglich die Erdbeere und die Melone.

Der Gemüsebau ist der Theil des ländlichen Gartenbaues, welcher vorzüglich zur Erhöhung des Wohlstandes des Einzelnen beizutragen im Stande ist, indem der Ertrag

sich nicht nach der Größe der Fläche, sondern nach der sorgfältigen und steten Pflege der angebauten Gewächse richtet, welche bei einem Anbau im Kleinen weit besser durchzuführen ist, als bei einem ausgedehnten Betriebe. Während beim Feldbau das Gedeihen der angebauten Gewächse großentheils von den günstigen oder ungünstigen Einflüssen, welche die Witterung auf dasselbe ausüben, abhängt, hilft der Gemüsegärtner nach, wo es irgend sein kann, und erhält durch fleißiges Begießen seine Pflanzen im schönsten Wachsthum, während die Felder oft verschmachten möchten; er schafft durch Schutzwände, durch Mistbeete, durch geneigte Beete den Pflanzen die fehlende Wärme und den nöthigen Schutz und beherrscht so bis auf einen gewissen Grad das Klima der Gegend; er verbessert seinen Boden durch Rigolen, Düngen, Zufuhr von zuträglichen Beimengmaterialien u. s. w. Sein Streben geht dahin, die Vegetation so viel als möglich zu beschleunigen, damit er dem Boden mehrere Ernten nacheinander in einem Jahre abgewinnen kann, wodurch es ihm möglich wird, von der gleichen Fläche einen weit höheren Ertrag zu erzielen, als es dem Landwirth bei dem Feldbau möglich ist.

Hierzu gehören aber eine Menge, wenn auch an sich schwache, arbeitende Hände, welche die vielen Arbeiten, die täglich in einem gut gehaltenen Gemüsegarten vorkommen, zur passenden Zeit ausführen. Alte schwache Personen, sowie Kinder, die bei dem Feldbau selten zweckmäßig verwendet werden können, verrichten die meisten Arbeiten im Gemüsegarten vollkommen und gut, und werden daher bei diesem Culturzweig zweckmäßig benutzt, wodurch auch das Gemeinwohl auf eine richtige Weise gefördert werden kann, indem jene schwachen Kräfte nicht unbenutzt bleiben, und indem auch für dieselben Verdienst, wenn er auch nur gering ist, verschafft wird, wozu noch kommt, daß der Gemüsegarten vom ersten Frühjahr bis zum Winter Arbeit und nützliche Beschäftigung darbietet.

Der Gemüsegarten ist zunächst ein reiner Nutzgarten; er hat die Aufgabe für den Selbstverbrauch, sowie zur Verwerthung eine Menge der wichtigsten Nahrungsmittel zu erzeugen, und ist demnach der Theil des Gartenbaues, der sich zunächst an den Feldbau anschließt. Er liefert fortwährend Ernten; während des Frühjahrs, Sommers

Herbsts und Winters kann der Gemüsegärtner stets verkaufen, woraus folgt, daß, da er sehr schnell, oft nach wenigen Wochen schon, das Gesäete erntet, er ein verhältnißmäßig weit geringeres Kapital zum Betrieb bedarf, als der Landwirth, woraus sich wieder der Werth des Gemüsebaues für den kleinen unbemittelten Grundbesitzer ergibt.

Der Gemüsebau wird auch in vielen Gegenden von Personen betrieben, die sich zwar durch Fleiß und Geschicklichkeit rühmlichst auszeichnen, in Beziehung auf allgemeine Bildung sich jedoch wenig von dem Bauer unterscheiden. Man findet unter diesen Gemüsegärtnern in der Regel einen Wohlstand, der sich in ihrem einfachen prunklosen Aeußern durchaus nicht ausspricht und den sie lediglich ihrer rastlosen Thätigkeit zu verdanken haben; ich erinnere an die Bamberger, Erfurter, Nürnberger, Ulmer Gemüsegärtner.

Im Allgemeinen meint man, wenn man von Gärtnern ohne weiteren Zusatz spricht, diese einfachen praktischen Gemüsezüchter und sollte diesen auch obige allgemeine Bezeichnung vorzugsweise bleiben.

Durch den Fleiß dieser ehrbaren Klasse von Gärtnern wird dem Boden ein Ertrag abgewonnen, wie ihn der Feldbau unter den günstigsten Verhältnissen nicht zu erzielen vermag. Es sind mehrfache Beispiele bekannt, wo aus ungefähr einem halben Morgen (1575,87 □m) Gartenlandes durch den sorgsamen und eifrigen Betrieb des Gemüsebaues ein Ertrag von 500 fl. erzielt wurde; und dies ist noch nicht das Maximum.

Doch außer diesem einfachen Gemüsebau gibt es noch einen andern verfeinerten, der in einfach, doch geschmackvoll angelegten Gemüsegärten, welche ein abwechslungsreiches freundliches Bild gewähren, betrieben wird, und dessen Betrieb die Kenntniß der Kunstgärtnerei, namentlich der Blumenzucht und der feineren Obstcultur voraussetzt.

In diesem verfeinerten und gleichsam veredelten Gemüsebau ist das wahrhaft Nützliche mit dem Angenehmen und Schönen auf das freundlichste verbunden, es erwächst neben dem mannigfachsten reichen Ertrag an Gemüsen, dem Besitzer eine freundliche Erholung und mancher Genuß, indem die üppigen Gemüsebeete von Rabatten mit schön gezogenen fruchtbaren Zwerg- und Pyramidenobstbäumen und reichtragenden Beerenobststräuchern untermischt, umgeben werden, welche mit einem bunten Blumenflor abwechseln.

Ueber die Bedeutung und den großen Werth des Gemüsebaues, als Theil der allgemeinen Bodencultur spricht sich der um diesen Theil des Gartenbaues sehr verdiente sel. Gartendirektor Metzger in Heidelberg in seinem Gartenbuch §. 1 des Gemüsebaues in folgenden trefflichen Worten aus:

„Der Gemüsebau ist der ausgebildetste Theil des landwirthschaftlichen Gewerbes, der sich aus dem gewöhnlichen Feldbau in Folge der zunehmenden Bevölkerung und der dadurch nöthig gewordenen größern Masse von Produkten entwickelt hat. Es ist das einzige Mittel, der Volksmasse eines an Uebervölkerung grenzenden Landes die erforderlichen Nahrungsmittel und gehörige Abwechslung in ihren Lebensbedürfnissen zu verschaffen. Ohne ihn kann kein ackerbautreibendes Land einer geregelten Entwicklung und einer zunehmenden Bevölkerung entgegensehen, weil der gewöhnliche Feldbau nur die Bedürfnisse eines mäßig bevölkerten Landes zu befriedigen vermag, während durch den Gemüsebau dem Boden der höchste Ertrag abgewonnen, also eine viel größere Volksmenge ernährt werden kann. So wie daher die Bevölkerung eines Landes zunimmt, muß Weide und Brache abgeschafft, der Feldbau verbessert, und zuletzt, besonders in der Nähe volkreicher Städte allmählig in den Gemüse- und Obstbau umgewandelt werden. Denn ein Landmann, der fern von großen Städten wohnt, und den gewöhnlichen Getreide- und Futterbau treibt, braucht wenigstens zwanzig Morgen (63036 □m), um seine Familie davon zu ernähren; dagegen in den nahen, bei Städten gelegenen Dörfern, wo der Bauer den gewöhnlichen Gemüsebau treibt, und an jedem Markttage eine Partie seiner Produkte in die Stadt bringt, sind schon drei Morgen (9455,25 □m) Land zur Ernährung einer gleich starken Familie ausreichend, und vollends in großen Städten, wo das Mistbeet zur Erziehung früher Gemüse benutzt wird, reicht nicht selten ein halber Morgen (1575,87 □m) hin, um bei gehörigem Umtrieb eine solche Familie anständig ernähren zu können.

Der Gemüsebau ist daher für jeden Grundbesitzer von der größten Wichtigkeit, und eines der ersten Erfordernisse, wodurch der Ertrag des Bodens auf das höchste gesteigert, und dem Menschen eine gesunde abwechselnde Nahrung, so wie mancher angenehme Lebensgenuß

verschafft werden kann. In dieser Beziehung sollte daher in solchen Ländern, wo die Bevölkerung und Cultur eine intensivere Bewirthschaftung des Bodens nöthig macht, jeder kleinere Grundbesitzer sich mehr mit dem Gemüsebau befassen."

Der Gemüsebau wird entweder in eigenen Gärten — Gemüsegärten, Küchengärten — betrieben, oder auch auf freiliegenden Feldern als ein veredelter Ackerbau.

Letzterer, der Feldgemüsebau, beschränkt sich jedoch nur vorzüglich auf solche Erzeugnisse, die im Großen angebaut, eine gute Verwerthung finden, und die weniger Pflege, besonders weniger Begießen, die wichtigste und kostspieligste Pflege der Gemüsepflanzen, erheischen, und welche in gewissen Gegenden besonders gut gedeihen. Als Beispiele können hier aufgeführt werden der Anbau des großen Zuckerhutkrauts (Filderkraut) auf den Fildern bei Stuttgart, der Krautbau bei Bamberg, Magdeburg, Schweinfurt, Erfurt u. s. w., der Wirsingbau bei Ulm, der Zwiebelbau bei Frankenthal, der Spargelbau bei Erfurt und Ulm, der Meerrettigbau bei Rastadt und Erlangen, der Gelberübenbau in Zeiskamm in Rheinbayern, der Grünebohnenbau am Bodensee und an der Bergstraße, die Cultur der Teltowerrüben in der Mark u. s. w.

Rau sagt in seiner Volkswirthschaftslehre 6. Aufl. I. p. 482: „Der Bau der Gartenkräuter und Reben beschäftigt die größte Menge Arbeiter auf der gleichen Fläche und bringt den größten Reinertrag zu wege, welcher theils aus der Benutzung vorzüglich fruchtbarer, oder für den Anbau und Absatz sehr günstig gelegener Grundstücke, theils aus der sorgfältigen und kunstgemäßen Bewirthschaftung derselben, theils endlich aus der Hülfe eines beträchtlichen Kapitals hervorgeht."

Aber nicht nur als Gewerbe ist der Gemüsebau von großem Werthe, er ist zur Erzeugung eines Theils der täglichen Nahrung jeder Haushaltung sehr wichtig. Hier aber ist wohl eine engere Grenze zu ziehen, indem gar sehr oft die Erzeugung guter Gemüse in Gärten, wenn wir besondere Leute für die nöthigen Arbeiten annehmen müssen, besonders in kleinen Gärten, höher zu stehen kommt, als man dieselben bei Gemüsegärtnern kaufen kann, und man muß daher in kleinen Hausgärten einestheils nur leichtcultivirbare Pflanzen anbauen und nur solche, die man häufig braucht, z. B. die gewöhnlichen Gewürz-

pflanzen, als: Sellerie, Lauch, Petersilie, dann Salat, etwas Kohlrabi, ein Beet Carotten, Zwiebeln u. s. w., dagegen die größern Kohlarten, Rothrüben, Möhren, Spinate ꝛc. nur dann anbauen, wenn man wenigstens einen Theil der Produkte verwerthen will oder für eine größere Oekonomie zu sorgen hat, wodurch dann die besondern Arbeitskosten genügend gedeckt werden.

Ein Hausgarten mit Gemüseculturen, hübschen Spalier- oder Pyramidenbäumen und einigen Blumen, dessen Wege sauber und mit zierlichen Einfassungen versehen ist, bietet übrigens auch einen so reichen Genuß für den Geschäftsmann und ist eine Quelle der reichsten Erholung für den Stadtbewohner, daß man wohl den Besitz eines solchen, auch wenn er nicht Geldgewinn bringt, sondern selbst noch einige Kosten verursacht, als einen beneidenswerthen Besitz betrachten kann.

Erster Abschnitt.

Allgemeines über den Betrieb des Gemüsebaues, Ertragsfähigkeit desselben, Ertragsberechnung.

Um einen ausgedehnten Gemüsebau in der möglichsten Vollkommenheit betreiben zu können, muß man in einem etwas milden und nicht zu trockenen Klima, und in einer etwas gegen Norden geschützten Lage, ein gutes, tiefgründiges Grundstück haben, welches an einem Bach liegt, oder sonst leicht bewässert werden kann. Auch ist die Nähe einer volkreichen Stadt oder überhaupt die Möglichkeit eines ausgedehnteren Absatzes durchaus ein wesentliches Erforderniß.

Aber es gibt auch viele Gemüsearten und Abarten derselben, die weniger Ansprüche an das Klima und an größere Pflege machen und welche in rauhern Lagen noch recht wohl gedeihen, wie z. B. das Ulmer Weißkraut, der Krausblättrige Winterkohl, die Kohlrübe, der Langblättrige Spinat u. s. w. Manche Arten brauchen nur an Ort und Stelle, wo sie wachsen, ihre Vollkommenheit erlangen und Ernten geben sollen, gesäet zu werden, wie Bohnen, Erbsen, Rothrüben, diese erheischen wieder weniger Pflege, als solche, die auf Saatbeete gesäet und später ver-

pflanzt werden, wie Kopfsalate, Blumenkohl, Kopfkohl u. s. w. Noch andere werden als Steckwurzeln im Frühjahr in das Land gebracht, wie Meerrettig und Steckzwiebeln, bei denen das Begießen fast ganz unentbehrlich ist.

Je weniger Sorgfalt und tägliche Pflege, vorzüglich Begießen, eine Gemüsepflanze beansprucht, um so mehr eignet sie sich zum Anbau im Großen auch außerhalb der eigentlichen Gemüsegärten, vorausgesetzt, daß sie marktfähig für den großen Verkehr ist, daß sie sich einige Zeit hält und versendbar ist. Kann der Ertrag einer Gemüsepflanze sowohl grün als trocken gut verwendet werden, wie dies bei Erbsen und Bohnen der Fall ist, so verdient eine solche Pflanze, als in ihrem Absatz gesicherter, vor vielen andern den Vorzug. Immer ist aber beim Anbau einer Gemüsevarietät im Großen erst genau zu erforschen, ob dieselbe in dem herrschenden Klima und dem gegebenen Boden sichere Ernten ohne besondere und kostspielige Culturnachhülfe liefert. Praktische Anbauversuche müssen hier als Richtschnur dienen.

Besonders gewinnbringend ist der Gemüsesamenbau, wenn er mit Gewissenhaftigkeit und Einsicht betrieben wird. Wohl nirgends wird der Samenwechsel so häufig und mit so großem Vortheil in Anwendung gebracht, als beim Gemüsebau, und es erklärt sich hieraus von selbst der äußerst beträchtliche Handel mit Gemüsesämereien. Es sind vorzüglich gewisse constant gewordene Varietäten und Formen mancher Gemüsepflanzenarten, deren Anbau von dem größten wirthschaftlichen Werth ist. Solche Varietäten sind indessen meistens an gewisse klimatische Verhältnisse gebunden, und der Same von Pflanzen derselben, in andern Verhältnissen erzogen, artet aus, und geht in geringere Stammformen über. Gedeiht daher eine Gemüseart oder Abart ganz vorzüglich in einer gewissen Gegend, wie z. B. das Filderkraut auf den Fildern, so ist die Erziehung von Samen aus dort gewachsenen Exemplaren ein sehr wichtiger, gewinnreicher und nothwendiger Culturgegenstand. Aehnlich ist es mit der Zwiebelsamenzucht in warmen, trockenen Lagen, dem Salatsamenbau in freien und trockenen, warmgelegenen Gärten u. s. w. Allerdings kommen hiebei noch viele besondere Regeln in Betracht, über die später die erforderlichen Angaben folgen werden.

Die erste Frage bei der Bestimmung einer gewissen Fläche für die Gemüsecultur wird immer die sein: eignet sich dieselbe vollkommen für diesen Betrieb und welcher Ertrag ist unter den obwaltenden Umständen wohl zu erzielen.

Die Beantwortung dieser Frage knüpft sich an die genaue Prüfung aller der auf das Gedeihen der Gemüseculturen influirenden Zustände.

Solcher Hauptpunkte, von denen jeder einzeln einer genauen Beurtheilung unterworfen werden muß, sind 10 aufgestellt und zwar 1) das Klima, 2) die Lage und Umgebung des Gartens, 3) der Boden, 4) das Wasser, 5) Quantität und Qualität der dargebotenen Düngstoffe, 6) die vorhandenen Arbeitskräfte und die Höhe des Arbeitslohnes, 7) Vorhandensein und Anzahl der Mistbeete, 8) Gemüsesamenzucht, 9) Vorhandensein eines Gemüsekellers und 10) Absatzwege der erzielten Produkte.

Hier sind nun diese auf die Gemüsecultur influirenden 10 Hauptpunkte, auf welche bei der Bestimmung einer Fläche zu einem Gemüsegarten genau Rücksicht zu nehmen ist, näher betrachtet. Aus der qualitativen Zusammenstellung derselben läßt sich dann annähernd der auf einer gewissen Fläche unter den obwaltenden Umständen zu erzielende Rohertrag und aus diesem der Reinertrag bestimmen.

1. Das Klima.

In einem milden, nicht zu trockenen Klima, wie wir es in weiten Thalebenen in Deutschland meistens finden, in der Nähe von Gewässern, lassen sich bei weitem die größte Anzahl unserer Gemüsepflanzen vortrefflich und ohne viele künstliche Wärme für die Aussaaten derselben, und namentlich auch zeitig im Frühjahr erziehen, und solche Lagen haben daher für den Gemüsebau einen ausgezeichneten Werth. In höhern, rauhern Lagen, so wie in sehr feuchten Klimaten kann man nur einzelne Arten und Abarten mit sicherm Vortheil bauen und man muß die Cultur solcher, die eine längere Vegetationsperiode haben, und solcher, die eine gewisse höhere Boden- und Luftwärme zu ihrem Gedeihen erfordern, wie Gurken, Grüne Bohnen ꝛc., unterlassen, oder nur einzelne besonders dazu eingerichtete Beete zu ihrem Anbau verwenden. Gemüse mit aus-

dauernden und mehrjährigen Wurzeln, wie Spargel, Schwarzwurzel, gedeihen in solchen rauhen Gegenden noch immer vortrefflich, und es gibt überhaupt kein Klima, in welchem noch Getreidebau getrieben wird, wo nicht auch einzelne Gemüsearten mit Vortheil gezogen werden könnten, wenn es der Boden gestattet.

Was die verschiedenen Klimate betrifft, in welchen noch Gemüse gedeihen, so darf man wohl einen vollkommenen Gemüsebau nur in dem Wintergetreide- und Obstklima suchen; das Weinklima ist für die Entwicklung der meisten Blattgemüse zu warm und trocken und das Sommergetreideklima zu rauh für die Mehrzahl der feinen Gemüse. Daß übrigens noch manche Gemüse recht gut in beträchtlichen Höhen (bei etwas Schutz) gedeihen, das zeigte mir z. B. das sehr schöne Ulmer Weißkraut, welches ich 2200′ (630,28 m) hoch auf der Schwäbischen Alb fand; ja Jäger erzählt pag. 63 seines praktischen Gemüsegärtners, 2. Aufl. I. Bd., daß er auf der Nordseite des Stiftler Joches in Tirol bei 6000′ (1718,94 m) Meereshöhe Anfangs August schönen Salat, Lauch, Petersilie und Spinat in dem Gärtchen des dortigen Posthauses gefunden habe.

2. Die spezielle Lage und die Umgebungen des Grundstücks.

Eine ebene oder sanft gegen Ost, Süd oder Westen geneigte Fläche, frei von Gegenständen, die die wohlthätige Wirkung der Luft und Sonne hindern könnten, nicht feucht und eingeschlossen, ist für den Gemüsebau die erwünschteste. Steile Abhänge passen nicht zu einem Gemüsegarten, schon weil hier das Begießen nicht gut möglich ist und es könnte, wenn man dort Gemüse ziehen wollte, nur von dem Anbau einzelner Arten, wie Spargel, Bohnen, Zwiebeln, die wenig oder nicht begossen zu werden brauchen, die Rede sein, wie man es auch in unsern Weinbergen findet. Eben so sehr muß man Lagen vermeiden, die Ueberschwemmungen ausgesetzt sind. In von hohen Mauern umschlossenen Gärten gerathen sehr viele Gemüse nicht gut, und man hat fortwährend auch von Schnecken, Raupenfraß und durch jene Verhältnisse sehr in ihrer Entwicklung geförderte Pilzkrankheiten zu leiden. Auch solche niedere Lagen, wo Spätfröste sehr häufig schaden, sind möglichst zu vermeiden, schon aus Rücksicht auf die hochgültigern Frühjahrsproducte des Gartens.

Betreffend die einzelnen Lagen gegen die verschiedenen Himmelsgegenden, so ist zu bemerken, daß die südlich, südöstlich und südwestlich geneigten Lagen für frühe Producte sehr günstig, für spätere aber von keinem besondern Vortheil sind, indem trotz fleißigem Begießen doch manche werthvolle Gemüse, z. B. Blumenkohl, nur selten ihre wahre Vollkommenheit erhalten, wogegen die nördliche, nordöstliche und nordwestliche Neigung für Frühculturen sehr ungünstig ist, während in Folge der hier im Sommer kühleren und frischeren Beschaffenheit des Bodens eine große Anzahl wichtiger Gemüse, besonders Blatt- und auch Wurzelgemüse, bei wenigem Begießen sich sehr normal ausbilden und wenn auch spätere, doch sichere Ernten liefern.

3. Der Boden.

Bei der außerordentlichen Mannigfaltigkeit der in einem Gemüsegarten cultivirten Gewächse und der reichen Düngung des Bodens, die nirgends fehlen darf, ist es in der Hauptsache ziemlich gleich, ob der Boden zum Thonboden, Kalk- oder Sandboden gehört, wenn nur seine physischen Eigenschaften für den Pflanzenbau überhaupt günstig sind. Er sollte ziemlich locker, leicht zu bearbeiten und recht krümlich sein, daher keine Schollen beim Umgraben in mäßig feuchtem Zustande bilden, die Wärme leicht aufnehmen und seine Feuchtigkeit nicht zu schnell verdunsten lassen.

Der humose lehmige Sandboden, bei welchem sich alle diese Eigenschaften vereinigt finden, scheint die Bodenart zu sein, in der die allermeisten Gemüse am besten gedeihen, in welchem der Blumenkohl, Salate, Zwiebeln, Bohnen, also die verschiedensten Gemüsearten, je nach dem Düngungszustand, ihre höchste Vollkommenheit erlangen, ein Boden, der zugleich verhältnißmäßig weniger Culturkosten beansprucht, als die leichtern und schwerern Böden. Kalk- und Mergelböden sind sehr gut für den Gemüsebau, nur bedingen sie eine größere Menge Dünger, als ein lehmiges Land. Kiesige, steinige, Moor- und Sumpfböden taugen eben so wenig als loser Sandboden und zäher oder strenger Thonboden zu einer vollkommenen Gemüsecultur, wenn man nicht die erforderlichen Kosten aufwenden kann und will, und die Gelegenheiten sich nicht dazu finden, diese Böden in einen guten Culturzustand zu versetzen.

Beim Feldgemüsebau hat die Beschaffenheit des Bodens eine noch weit größere Bedeutung, als beim Gemüsebau in Gärten, weil man in letzterem Falle die kleinere Bodenfläche leicht durch Düngung, wie sie der physische Zustand erheischt, durch Besserung und Mischung mit leichteren oder schwereren Bodenarten, durch Aufbringen von Compost, durch Rigolen und durch sonstiges sehr sorgfältiges Bearbeiten bald in den gewünschten Zustand bringen kann, was bei einer größern Fläche des zu großen Kosten- und Materialaufwandes halber selten ausführbar ist. Es sind übrigens Beispiele bekannt, daß ein reiner Sandboden bei gehöriger Düngung und Bewässerung ausgezeichnete Gemüse lieferte, z. B. bei Gonsenheim, 1 $^{1}/_{2}$ Stunde von Mainz; von diesem sehr interessanten Gemüsebau wird später noch die Rede sein.

Die Tiefe der Krume und der Untergrund ist bei dem Gemüsebau deßhalb besonders in's Auge zu fassen, weil manche Wurzelgemüse und die größeren Kohlarten ihre Wurzeln sehr tief in den Boden senken, und nur dann vollkommen gedeihen können, wenn der Boden, bis 1 $^{1}/_{2}$ Fuß (0,44 m) tief, gut und kräftig, auch frei von Stauwasser ist.

Ist der Untergrund von gleicher und ähnlicher Beschaffenheit als die Krume, so ist, vorausgesetzt, daß letztere unserem Zweck entspricht, sehr viel gewonnen. Durch das Rigolen, diese vortrefflich wirkende Bearbeitung des Bodens, kann dann die Krume beliebig vertieft werden, und wenn nach einer Reihe von Jahren, z. B. alle fünf Jahre diese Arbeit wiederholt wird, dann kann immer wieder ein Boden zu Tage gefördert werden, dessen lösliche unorganische, für die Pflanzenernährung vorzüglich wichtige Bestandtheile noch in reicher Menge vorhanden sind, und der noch nicht oder seit einer Reihe von Jahren nicht mehr, Pflanzen ernährt hat, und es kann hierdurch eine natürliche Auffrischung des Landes erzielt werden. Wie eine solche Auffrischung des Bodens wirkt, wird durch das Beispiel der Gonsenheimer Gärtnerei (siehe hinten) gezeigt werden. Und wer hätte noch nicht die Beobachtung gemacht, daß krautartige oder auch baumartige Pflanzen in einem Boden, der noch nicht dieselben Arten hervorbrachte, bei sonst guter chemischer und physischer Beschaffenheit die reichsten Ernten und die vollkommensten Früchte lieferten?

Ein undurchlassender Untergrund ist so wenig, wie ein loser aus Geröll bestehender, welcher die Feuchtigkeit zu schnell durchsickern läßt, in einem Gemüsegarten erwünscht. Ist der Untergrund nicht oder zu wenig durchlassend, so läßt sich durch Hochlegen der Beete und dadurch, daß die Wege, welche die Abtheilungen des Gartens umgeben, möglichst vertieft werden, so wie durch besondere verdeckte oder offene Ableitungsgräben, namentlich aber läßt sich durch Drainiren die über der undurchlassenden Bodenschicht eines solchen Untergrunds sich sammelnde Feuchtigkeit ableiten, und hierdurch den sonst erwachsenden Nachtheilen, zu langsame Erwärmung und Abtrocknung des Bodens im Frühjahr, Auswintern der Wintergemüse die im Boden bleiben sollen u. s. w., vorbeugen. Außerdem ist das Rigolen des Bodens ein vortreffliches Mittel, die Feuchtigkeit mehr in die Tiefe, wo sie weniger Schaden bringen kann, abzuleiten, besonders wenn das Grundstück eine etwas geneigte Lage hat.

Ein zu loser Untergrund wird auf einige Jahre dadurch verbessert, daß beim Rigolen in die Sohle der Gräben doppelt auf einander Rasenstücke, und zwar verkehrt eingelegt werden; außerdem durch Aufbringen von Lehm oder Thonboden in jede Grabensohle. Hat man Wasser genug im Garten, so kann man durch reiches Gießen auf einem Boden, dessen Untergrund sehr durchlassend ist, auch ohne weitere Maßregeln gute Ernten erzielen, sobald nur die Krume die Tiefe von mindestens 1′ (0,29 m) hat, wofür die Gemüsegärten bei München den schlagendsten Beweis liefern, deren Untergrund in Kalkgeröll besteht.

4. Das Wasser.

Von der größten Wichtigkeit, ja oft Lebensfrage für den Gemüsebau ist die Möglichkeit, das zum Gießen erforderliche Quantum Wasser immer mit dem geringsten Kostenaufwand und von tauglicher Beschaffenheit zu erhalten. Eine Lebensfrage ist es deßhalb, weil vorzüglich das Begießen die Möglichkeit mehrerer Ernten in einem Jahre bedingt, indem dadurch 1) die Zersetzung des Düngers ununterbrochen im Fortschreiten erhalten wird; 2) ein Stillstand des Wachsthums, auch wenn die heiße Julisonne alles ringsum matt und welk gemacht hat, verhindert wird, und somit die Vegetation

keinen Aufenthalt noch Störung erleidet, was besonders in der ersten Wachsthumszeit sehr wichtig ist; 3) weil ohne die hinreichende Bodenfeuchtigkeit sich viele Gemüse gar nicht ausbilden und ihre Vollkommenheit erlangen würden; 4) weil mit Hülfe des Wassers, besonders des kohlensäurehaltigen Wassers die Erdsalze des Bodens den Pflanzen aufgeschlossen und zugänglich werden und es verwandelt sich jedes auf einen humushaltigen Boden gegossenes Wasser durch Aufnahme der bei Zersetzung des Humus sich stets und fortwährend bildenden Kohlensäure in kohlensäurehaltiges Wasser; 5) wird bei den Verwitterungs- und Zersetzungsprozessen, welche das Wasser im Boden einleitet und begünstigt, auch die innere Wärme des Bodens erhöht und somit die Wurzelbildung wie Nahrungsaufnahme durch die Wurzeln mächtig gefördert, denn das Wasser ist nicht blos ein Vermittler der Ernährung, sondern ein wirkliches Nährmittel für die Pflanze.

Die Gemüsegärtner kennen die Bedeutung des Wassers recht wohl und freuen sich immer, wenn sie gießen können und müssen, denn dann ist es warm, die Pflanzen erleiden keine Unterbrechung ihres Wuchses durch kalte Witterung, sie werden auch nicht durch zu anhaltende Nässe, wie bei langem Regenwetter, krank, und das Gedeihen derselben liegt mehr in der Hand des Gärtners. Darum kann man auch von vielen Gemüsegärtnern die alte Regel hören: Wenn man nicht viel gießen muß, gibt's kein gutes Jahr.

Bei dem Feldgemüsebau hat natürlich das Wasser immer einen weit geringern Werth, allein es werden einestheils auch da dem Boden weniger Ernten abgewonnen, anderntheils werden vorzüglich nur solche Pflanzen angebaut, welche je nach Maßgabe des Klima's und des Bodens auch ohne Begießen gut gedeihen.

Bei der hohen Wichtigkeit des Wassers für einen Gemüsegarten kommt es natürlich, außer der Quantität, auch auf die Qualität an. In den wenigsten Fällen hat man fließendes Wasser im Garten, ein Umstand, der nicht hoch genug anzuschlagen ist; meistens müssen die Gemüse mit Brunnenwasser begossen werden. Da hüte man sich jedoch wohl, dasselbe, wenn es irgend anders möglich ist, frisch aus dem Brunnen zum Gießen zu verwenden, und treffe wo möglich seine Einrichtung so, daß das Wasser durch Röhren, die unter dem Boden fort-

laufen können, in die Hauptttheile des Gartens geleitet und dort in Behältern gesammelt werden und abstehen kann, wodurch es sehr an Weiche und Tauglichkeit für die Pflanzen gewinnt. Außerdem leistet eine Gießkanne voll Gülle, die in jedes frisch aus dem Brunnen gepumpte Wassergefäß gegossen wird, sehr gute Dienste, und die Erfahrung hat bewiesen, daß man mit Hülfe dieses Mittels auch hartes, frisch aus der Tiefe gekommenes Wasser zum Begießen recht wohl und ohne Schaden brauchen kann, wenn der Boden nur einigermaßen abgekühlt war. Dasselbe wird durch eine Hand voll Guano bewirkt und ebenso durch Zuthun von einem kleinen Quantum gebrannten, ungelöschten Kalk.

Durch das Drainiren des Gemüsegartens, wovon später besonders die Rede sein wird, läßt sich, wenn man die Röhren in eine Cisterne leitet, aus welcher ein Hauptrohr das Sammelwasser abführt, häufig eine große Menge Wasser zum Begießen gewinnen, welches dann mittelst einer einfachen Pumpe in einen oberhalb befindlichen Behälter geschafft wird.

In neuester Zeit ist durch die Nortonschen oder Abyssinischen Röhrenbrunnen ein sehr leichtes Mittel geschaffen, sich in Gemüsegärten in Thälern, wo die Wasseradern nicht sehr tief liegen, leicht und ohne große Kosten und überall, wo man es haben will, Wasser zu beschaffen.

5. Der Dünger.

Beim Gemüsebau wird auf der gleichen Fläche doppelt und oft sogar dreimal so viel Dünger erfordert, als beim Feldbau, und der Werth des Düngers übt daher einen großen Einfluß auf die Rente aus, die aus einem Gemüsegarten gezogen werden kann. Da die Erzeugnisse eines Gemüselandes fast ausschließlich zur menschlichen Nahrung verwendet werden und höchstens die Abfälle, die zwar nicht unbedeutend, aber dennoch selten zur Erhaltung eines Rindes genügend sind, zur Fütterung verwendet werden, so muß der Gemüsegärtner seinen Stalldünger größtentheils kaufen, oder der Ackerwirthschaft entziehen, wenn er eine solche neben dem Gemüsebau treibt. Hiedurch entsteht oft, wenn Gemüsegärten bei größern Wirthschaften sollen betrieben werden, ein Mißverhältniß in der Düngervertheilung. Ein solches kann und muß jedoch durch möglichst vielfache Benutzung der Düngersurrogate ausgeglichen werden, indem der Gemüsegärtner vorzüglich auf die Compostbereitung sein Augen-

merk richten muß; er soll vor allem den Kloakendünger oder Abtrittsdünger mit dem Unkraut, Baumlaub und sonstigen Abfällen des Gartens, die nicht zur Fütterung zu verwenden sind, vermischt, wenn er ½ bis ein Jahr auf Haufen gesessen, als eines der kräftigsten Dungmittel in Anwendung bringen. Solcher Compost, öfter mit Kloakendünger und Urin begossen, ist, namentlich wenn die Asche von Oefen und Küche, Ruß mit auf diese Haufen kommt, und wenn dieser Compost öfter umgesetzt und alle seine Theile gehörig gemischt werden, ein überaus werthvoller Dünger.

Knochenmehl, Hornspäne, Guano, Asche, Ruß, und alle dergleichen Dungmittel, welche wichtige Nährstoffe enthalten, soll der Gemüsegärtner fleißig anwenden, und hierdurch wird er im Stand sein, einen großen Theil des sonst anzuwendenden Stalldüngers entbehren zu können.

Die flüssige Düngung mit Gülle und künstlich bereiteten und zusammengesetzten Dunggüssen darf ebenfalls in keinem Gemüsegarten fehlen. Gülle ist in der Regel leichter von den Wirthschaften zu erhalten, als Stalldung, und ihre schnelle Wirkung ist gerade beim Gemüsebau um so schätzbarer, als hierdurch ein Mittel gegeben ist, die Vegetation zu beschleunigen. Eine künstlich bereitete Gülle läßt sich mit sehr geringen Kosten in jedem Wasserbehälter herstellen.

Da die meisten Gemüsegärtnereien von größerer Bedeutung sich in der Nähe volkreicher Städte befinden, so ist leicht Gelegenheit zum Ankauf von dem sehr werthvollen Kloakendünger geboten, welcher auch von den Gemüsegärtnern, wie in Ulm, in Gonsenheim u. s. w., fleißig benutzt und von den Gonsenheimern z. B. für 1 einspännigen Karren jetzt mit 2 fl. 30 kr., in Ulm mit 2 fl. bezahlt wird, während man früher diesen Dünger umsonst erhielt, ja sogar für die Wegfuhr desselben noch Geld bekam.

6. Arbeitskräfte und Arbeitslöhne.

Wie schon erwähnt, erheischt der Gemüsebau viele arbeitende Hände, weil das ganze Jahr hindurch eine Menge Arbeiten vorfallen. Wenn auch die Hauptbearbeitung des Bodens, Graben und Rigolen, größere Kräfte in Anspruch nimmt, so können dagegen die bei weitem häufiger vorkommenden Arbeiten, wie Gießen, Hacken, Jäten, Pflanzen u. s. w.

durch schwächere Kräfte oft eben so gut, wenn auch nicht immer in der gleichen Zeit verrichtet werden, und man sieht daher auch fast überall weibliche Arbeiter und oft Kinder in den Gemüsegärten beschäftigt. Wenn auch dadurch nachweislich in vielen Fällen eine Ersparniß an Arbeitslohn bewirkt wird, so sind doch bei einem größern Betrieb des Gemüsebaues immer erfahrene kräftige Personen nothwendig, denen jene schwächern Kräfte zur Beihülfe gegeben werden.

Es gibt jetzt fast in allen deutschen Staaten, auch auf dem Lande, Waisenhäuser und Rettungshäuser für die Jugend. Diese Anstalten können zu jeder Zeit über eine beträchtliche Menge Arbeitskräfte verfügen. Knaben und Mädchen können vom 10. Jahre an, besonders wenn sie der ländlichen Bevölkerung angehören, zur Arbeit in einem größern Gemüsegarten mit Nutzen verwendet werden. Dieselben werden zwar anfangs nicht sehr viel nützen, aber wenn sie gehörig angeleitet werden und gehörig vertheilt arbeiten, so wird doch Manches geleistet. Ein tüchtiger Vorarbeiter oder eine erfahrene Gemüsegärtnerin, welche den Gemüsebau gründlich verstehen, haben über diese jungen Gärtner die stete Aufsicht zu führen. An Dungmitteln fehlt es bei solchen Anstalten gewöhnlich nicht, und wenn Klima und Boden günstig und Wasser vorhanden, so läßt sich sowohl für den eigenen Bedarf dieser Anstalten an Gemüsen, der nicht gering ist, sorgen, als auch bei richtiger Auswahl der Culturen, viele Gemüse für den Markt bauen. Hierdurch wird einestheils ein ökonomischer Vortheil erreicht, aber was viel wichtiger ist, die jungen Kräfte an die Arbeit gewöhnt, welche sie lieb gewinnen, weil sie ihren Fähigkeiten entspricht und sie die Ernten sehr bald sehen.

Der Gemüsegärtner muß eifrigst danach streben, die ihm zur Verwendung stehenden Kräfte auf's Sorgfältigste zu benutzen. Namentlich dürfen in einem Gemüsegarten, der eine möglichst hohe Rente abwerfen soll, die gewöhnlichen Arbeitsstunden und der Schluß derselben, wie er in vielen Orten üblich ist, nicht beachtet werden; die frühesten Morgen- und späten Abendstunden sind die kostbarsten für den Gemüsegärtner, da muß er gießen und pflanzen: Arbeiten, die er selten während der Tageszeit vornehmen kann. Es möchte daher viel eher zu rathen sein,

die Taglohnsarbeiter im Gemüsegarten während des Sommers von 4—11 Uhr Vormittags und 3—8 Uhr Nachmittags arbeiten zu lassen, als die sonst übliche Arbeitszeit einzuhalten, natürlich mit den gewöhnlichen Unterbrechungen nach 2½—3stündiger Arbeit.

In Gärten, wo die Arbeitszeit auf 6 Uhr Morgens bis 6 Uhr Abends begrenzt ist, wird nie ein einträglicher Gemüsebau in größerem Maßstabe zu betreiben sein.

7. Mistbeete.

Viele Gemüsepflanzen erheischen in ihrer Jugend einen besondern Schutz, beständige Feuchtigkeit zur Keimung, eine höhere Temperatur, als wir im Frühjahr in der Regel haben, und für solche ist ein sogenanntes Mistbeet unentbehrlich. Es gibt ferner auch viele Gemüse, für welche unser Sommer, vorzüglich in den höhern Gegenden unsers Vaterlandes zu kurz ist und die deßhalb nur unter Einwirkung einer künstlichen, früher beginnenden und länger dauernden Wärme des Bodens und der Luft vollkommen gedeihen; für solche sind ebenfalls die Mistbeete das einzige Mittel, ihre Cultur zu betreiben. Die Früherziehung der Gemüse endlich, die Gemüsetreiberei, welche in der Nähe großer Städte so äußerst gewinnbringend ist, macht in solchen Verhältnissen eine große Anzahl Mistbeetkästen sehr wünschenswerth.

Aus diesem geht hervor, daß das Vorhandensein oder die Beschaffung von Mistbeetkästen und den dazu nöthigen Fenstern, Läden, Decken und die Möglichkeit, dadurch frühere Erzeugnisse zu erlangen, von großem Werth für den Betrieb eines vollkommenen Gemüsebaues und von wesentlichem Einfluß auf den daraus zu erzielenden Ertrag ist.

8. Einrichtungen zum Gemüsesamenbau und die Möglichkeit, denselben in einiger Ausdehnung zu betreiben.

Wie schon erwähnt, ist der Gemüsesamenbau ein besonders einträglicher Zweig der Gemüsecultur und daher die Möglichkeit, Samenbau in größerer oder ziemlicher Ausdehnung zu treiben, von wesentlichem Einfluß auf die Rentabilität des Grundstücks. Freie, offene, aber dabei warme Lagen sind für die Samenzucht von besonderem Werth. Kann

dabei auch ein, wenn auch kleiner, Samenhandel betrieben werden, so ist dies eine neue Quelle der Einnahme. Aber wenn auch der gezogene Same bloß im Ganzen an eine größere Handelsgärtnerei abgesetzt wird, so ist dies schon von großem Werth.

Zur Samenzucht gehören natürlich auch manche Einrichtungen, ein geräumiger Samenboden, Siebe, Mulden, Säcke, ein Samenschrank mit Fächern, auf deren Vorhandensein ebenfalls Werth zu legen ist.

9. Gemüsekeller und Einsatzgruben.

Ein gut eingerichteter geräumiger Gemüsekeller und Einsatzgruben oder gemauerte Behälter zur Aufbewahrung für die im Winter zum Verbrauch oder zur Verwerthung kommenden Gemüse sind, wenn man alle Erzeugnisse ihrem vollen Werthe nach anschlagen und somit einen vollkommenen Ertrag erlangen will, durchaus für einen größern Gemüsebau nothwendig. Ueber beiderlei Behältnisse wird in dem von der Durchwinterung der Gemüse handelnden Abschnitt Näheres angegeben. Wenn sich auch viele Produkte des Gemüsegartens in bloßen Erdgruben (Mieten) recht gut durchwintern lassen, so ist es einestheils oft wegen der Kälte unmöglich ohne Nachtheil, die darin bewahrten Gemüse jederzeit im Winter herauszunehmen, wenn man sie für den Markt braucht, anderntheils erfordern doch die meisten der feinern Gemüse einen Keller und man hat daher wohl darauf bei der Uebernahme oder Einrichtung eines Gemüsegartens zu achten, ob ein guter Gemüsekeller oder geräumige, solid gebaute Einsatzgruben vorhanden sind oder nicht, und das Vorhandensein solcher Einwinterungsbehälter bei der Werthschätzung eines Gemüsegartens nicht zu vergessen.

Ein Gemüsegärtner, welcher alle die Gemüse, die sich nicht in Erdgruben oder im Freien halten, im Herbst wegen Mangel von Einwinterungslocalen verkaufen muß, verliert viel von seinem Reingewinn.

10. Absatzwege.

Dieser letzte Punkt, der bei dem Gemüsebau noch in's Auge zu fassen ist, bestimmt in der Regel die Culturen, die vorzüglich und in größerer Ausdehnung betrieben werden. In der unmittelbaren Nähe

großer Städte ist für alle Gemüse, aber besonders für die feineren, edleren und die Frühgemüse der beste Markt; die Städter bezahlen solche dem Werthe nach, den die kostspieligere Erziehung bedingt. Anders ist es auf dem Lande; da sollte sich der Gemüsegärtner nur mit dem Anbau solcher Gemüse befassen, die er entweder mit Sicherheit und Vortheil absetzen kann, weil sie beliebt sind, ihre Erziehung wenige Kosten und Mühe erheischt, und die demnach auch zu billigen Preisen gegeben werden können, z. B. Salat, Wirsing, Möhren u. s. w., oder solche, die durch einen weitern Transport in die Stadt nicht an ihrem Werthe verlieren und die in jener Gegend vorzüglich gedeihen, wie z. B. Zwiebeln, Kopfkohl, Weiße- und Rotherüben, Gurken 2c. Immerhin ist aber ein Gemüsegarten, wo sich für alle Gemüse, die er in möglichster Mannigfaltigkeit das ganze Jahr durch bieten kann, willige Käufer in der Nähe finden oder der durch schnellen Transport sie auf etwas entfernte große Märkte bringen kann, wo sie gut bezahlt werden, weit mehr werth als ein solcher, wo man sich auf wenige handelsfähige Culturen beschränken muß. Es können gerade solche mißrathen oder sehr niedrige Preise haben, ein Mißstand, der dem Gemüsegärtner, welcher ein großes Sortiment oder fast alle Marktgemüse baut, nicht oder nur unbedeutend schaden kann.

Kosten- und Ertragsberechnung für einen Gemüsegarten.

Wenn man diese hier aufgezählten und geschilderten zehn Hauptpunkte bei der Uebernahme oder Einrichtung, jedenfalls bei der Schätzung eines Grundstücks als Gemüsegarten, qualitativ zusammenfaßt, so läßt sich, wie aus der nachfolgenden Tabelle ersichtlich, der Werth einer gewissen Bodenfläche für den Gemüsebau ziemlich genau taxiren und auch bestimmen, welchen Ertrag ein vorhandener Gemüsegarten liefern kann.

Aus dem zuerst ermittelten Rohertrag läßt sich procentisch der Reinertrag, welcher unter den obwaltenden und genau festgestellten Verhältnissen durchschnittlich zu erwarten ist, berechnen. Natürlich ist bei dieser Berechnung nur von Bodenflächen resp. Gärten die Rede, welche ausschließlich zum Gemüsebau, ohne irgend eine andere namentlich Luxuscultur, wie zur Blumenzucht oder Spalierbaumzucht, verwendet werden.

Eine sehr zweckmäßige Einrichtung ist es, um sichere Anhaltspunkte und eine leichte Berechnung der Kosten und des Ertrags eines Gemüsegartens zu haben, wenn man die Beete des Gartens gleich groß anlegt und ein Maß wählt, welches der norddeutschen Ruthe à 144 □′ und der süddeutschen à 100 □′ in so weit entspricht, als sehr leicht sich weitere Berechnungen daraus folgern lassen.

Dies ist ein Beet von 4′ (1,15 m) Breite und 30′ (8,6 m) Länge, welches incl. des 1′ (0,29 m.) breiten Fußweges 150 □′ (12,32 □m.) $= 1^1/_2$ □° württ. mißt und einer preußischen Ruthe nahezu entspricht.

Ich halte mich hier genau an das württembergische Maß, 1 Morgen =384 □° à 100 □′=3151,75 □m., während der preußische Morgen 188 □° à 144 □′ hat und =2553,21 □Meter beträgt. Im Allgemeinen nimmt man 5 preuß. Morgen = 4 württ. Morgen an.

Die Kosten der Anlage, Bepflanzung und Pflege eines solchen Normalbeetes von 150 □′ (12,32 □m.) stellen sich wie folgt heraus:

1) Pacht oder Zins aus dem Grundkapital. Man muß als durchschnittlichen Preis der bessern Gemüsegärten in der Nähe größerer Städte per württ. Morgen (3151,75 □m.) 1,050 Gulden oder 600 Thlr. annehmen; für Gemüsegärten auf dem Lande dagegen etwa die Hälfte, nämlich 525 Gulden = 300 Thlr. Der Pacht für 1 Beet oder den 256. Theil eines Morgens würde im erstern Fall 10 kr., im zweiten 5 kr. sein, wenn man 5 % vom Kapitalwerth als Pacht, also hier 52 fl., beziehungsweise 26 fl. berechnet.

2) Düngungskosten. 1 Morgen (3151,75 □m.) erfordert bei 2schlägiger Cultur als volle und Hauptdüngung 15 Fuhren guten Stalldung à 20 Ctr. (1000 Kg), also 300 Ctr. (15,000 Kg), per Jahr also 150 Ctr. (7,500 Kg). Hierzu kommt als Nebendüngung bei den meisten Culturen ein zweimaliges Begüllen. Eine Fuhre Dung = 20 Ctr. (1,000 Kg) kostet gewöhnlich 3 fl., 1 Ctr. (50 Kg) also 9 kr. Hienach berechnet sich der Dung für das Jahr auf 21 fl. (12 Thlr.). Bei der Berechnung dieses Düngers auf das Beet dürfen nicht obige Zahl von Beeten in Anschlag kommen, sondern nur 240 Beete, indem von den 384 □° (3151,75 □m) eines Morgens 24 □° (197,98 □m) mindestens für die Hauptwege, die nicht gedüngt und bearbeitet werden, sondern am besten mit Raygras und weißem Klee besäet werden, in Ab-

rechnung kommen. Diese Wege kosten nichts, indem der Grasertrag so ziemlich den Aufwand für Abstechen der Kanten ausgleicht. 1 Beet erfordert demnach $5^1/_4$ kr., hierzu für Begüllen à Beet $3^3/_4$ kr., thut 9 kr. Dieser Betrag wird allerdings für manche Culturen nicht hinreichen, aber als Durchschnitt ist es wenigstens in den allermeisten Fällen als richtig anzunehmen.

3) Kosten der Bodenbearbeitung. 1 Morgen abzüglich der Hauptwege) zu graben (stark 1′ (0,29 □m) tief) kostet im Accord gewöhnlich 9 fl. 36 kr. bis 10 fl.; mit dem Abrechen oder Durchhacken nach dem Graben, dem nöthigen Ausschaufeln der Wege und da gewöhnlich bei sorgfältiger Cultur 2mal jährlich gegraben oder einmal geschollert und einmal gegraben wird, kommt auf das Beet 6 kr. Für das Behacken von 1 Morgen (3151,75 □m) Land wird, bei damit verbundenem Jäten (wenn der Boden nicht sehr verunkrautet ist), im Accord die □° (8,21 □m) mit $^3/_4$ kr. oder der Morgen mit 4 fl. 30 kr. bezahlt; 1 Normalbeet wird dagegen bei öfterem Behacken (wie hier angenommen) stets für 1 kr. behackt, was bei durchschnittlich 4maligem Behacken jedes Jahr für das Beet 4 kr. ergibt, demnach ergeben sich die Bodenbearbeitungskosten jährlich auf 1 Beet berechnet: 10 kr. Bei sehr lockerem Boden wird hier gespart werden können, wogegen sich aber dann der Aufwand für Begießen höher berechnet, wodurch sich die Sache wieder ausgleicht.

4) Kosten der Saat und Bepflanzung. Es braucht 1 Arbeiter $^1/_2$—$1^1/_2$ Stunde à 3 kr. zur Bestellung eines Beetes (Furchenziehen, Säen, Eingießen, Zudecken der Samen oder Bepflanzen eines Beetes), wobei natürlich nur die ein- und zweijährigen Gemüsegartenpflanzen ins Auge gefaßt sind, die nicht wie z. B. der Bleichsellerie besondere Culturkosten veranlassen und die mehrjährigen (wie Spargel) auch ausgeschlossen bleiben; demnach sind die Kosten für das Beet im Durchschnitt 3 kr., bei der gewöhnlich stattfindenden zweimaligen Bestellung 6 kr.

5) Saatbedarf. Für die zu 1 Beet nöthigen Samen oder Setzlinge ist, sofern diese angekauft werden müssen, im Durchschnitt 4 kr. zu rechnen; dieser Betrag wird allerdings oft nicht ausreichen, allein häufig belaufen sich auch die Kosten des Samens kaum auf 2 kr. Da

sich jener Aufwand bei der angenommenen zweimaligen Bestellung verdoppelt, so ist dafür anzusetzen: 8 kr.

6) Allgemeiner Aufwand, Begießen, Erntekosten u. s. w. Dieser Posten ist sehr schwer festzustellen, indem namentlich bei dem Begießen, Boden, Klima und Cultur eine sehr große Verschiedenheit des Aufwands bedingt. Im großen Durchschnitt ergeben sich nach mehrfachen Berechnungen hiefür für das Beet 9 kr., wovon etwa 4 kr. für Begießen, 3 kr. für Ernte und Aufbewahrung, 2 kr. für sonstigen Aufwand kommen.

Somit berechnet sich der Gesammtaufwand für 1 Normalbeet à 150 □′ (12,31 □m.) bei sehr intensiver Cultur und in durchaus günstigen Verhältnissen wie folgt:

1) Zins aus dem Grundkapital	12 kr.
2) Düngungskosten	9 kr.
3) Bodenbearbeitungsaufwand	10 kr.
4) Kosten der Bestellung	6 kr.
5) Saat- und Pflanzenbedarf	8 kr.
6) Allgemeiner Culturaufwand	9 kr.
Summa	54 kr. = 1/2 Thlr. oder nahezu 2 Franken.

Will man daraus den Aufwand für 1 württembergischen Morgen (3151,75 □m) Gemüseland finden, so müßten die Kosten für jedes Beet 240mal genommen werden, wonach sich ein jährlicher Aufwand von 216 fl. oder circa 123 Thaler ergibt. Hierbei ist nun noch nichts berechnet für die Umfriedigung, für Meliorationen, für Hagelversicherung und für die Leitung einer größern Gemüsegärtnerei, welche Kosten jedoch so sehr verschieden sind, daß es nicht möglich ist hier Allgemeines dafür aufzustellen, während Steuern und Abgaben in dem zu 5 % berechneten Zins vom Kapitalwerth mit inbegriffen sind.

Was nun den Ertrag aus einem solchen Normalbeet betrifft, so mögen folgende Beispiele zu dessen Ermittlung dienen, wobei nur die in jedem Garten vorkommenden Hauptculturen beachtet werden sollen.

1) Kraut und Kohlgemüse: frühe Kohlrabi stehen auf 1 Beet in 5 Reihen à 30 Stück = 150 St.; davon verkäuflich 120 St., durchschnittlich 3 St. 1 kr. . . . . — fl. 40 kr.

Frühwirsing in 4 Reihen à 20 St. = 80 St., davon verkäuflich 60 St. à 1 kr.	1 fl. — kr.
Kraut, mittelfrühes 3 Reihen à 15 St. = 45 St., verkäuflich 36 St. $1^1/_2$ kr.	— fl. 54 kr.
Blumenkohl 45 St., davon verkäuflich 30 St. à 4 kr. (bis 6 kr.)	2 fl. — kr.
2) Zwiebeln: man erntet auf 1 Beet bei gutem Stand $1^1/_2$—2 Sri. à 1 fl. (1 Sri. ungefähr 35 Pfund) .	1 fl. 30 kr.
3) Hülsenfrüchte: 1 Beet Stangenbohnen (gibt 6 bis 7 Pfund trockene Samen), grüne Bohnen für mindestens	1 fl. 30 kr.
4) Salate: auf 1 Beet stehen 140—150 Köpfe; davon verkäuflich 120 St., 3 à 1 kr.	— fl. 40 kr.
Wintersalat, verkäuflich 80 St. à 1 kr. (oft $1^1/_2$ bis 3 kr.)	1 fl. 20 kr.
Sellerie, auf 1 Beet stehen in 4 Reihen à 20 St. 80 St., davon verkäuflich 60 St. à 1 kr. . . .	1 fl. — kr.

Da auf demselben Land immer 2 Ernten angenommen sind, so wird sich die Berechnung ungefähr so stellen, z. B. bei folgenden Culturen:

Wintersalat, darnach Kraut oder Wirsing, zusammen	2 fl. 20 kr.
Frühkohlrabi, darnach Sellerie	1 fl. 50 kr.
Blumenkohl und dazwischen Salat (für etwa 30 kr.)	2 fl. 30 kr.
Zwiebel, darnach Feldsalat (letzterer zu 24 kr. das Beet)	1 fl. 54 kr.
Lattich, dann Bohnen	2 fl. — kr.

so daß der Ertrag an Geld von 1 Beet oder $1^1/_2$ □° württembergisch (12,31 □m) = 1 □° preußisch sich durchschnittlich auf 1 fl. 45 kr. berechnet. Hiebei ist aber im Auge zu behalten, daß sich der Gemüsegarten in der Nähe einer großen Stadt befindet und daß die vorgenannten Culturkosten aufgewendet wurden.

Vergleicht man die Ausgabe für ein Beet, die nach oben sich auf 54 kr. berechnen, mit dem Ertrag, so bleibt ein reiner Gewinn von 54 kr., oft wohl auch mehr als 1 fl., in den meisten Fällen aber sicher $^1/_2$ Thlr. oder nahezu 2 Franken.

Diesem mögen sich einige interessante Beispiele aus dem praktischen

Leben anreihen, welche über die Einträglichkeit des Gemüsebaues in sehr verschiedenen Gegenden Nachricht geben.

In Sachsenhausen bei Frankfurt a. M. gilt der Morgen (0,793 preuß. Morgen) Gemüseland 3—4000 fl. — Vor den Thoren von Hamburg werden öfters 100 □′ (8,21 □m) Gartenland um 1 Mark (43 kr.) verpachtet, welches gegen 180 fl. für den preuß. Morgen (oder noch $^1/_5$ mehr für den württ. Morgen beträgt) = einem Kaufpreis von 4500 fl. pro preuß. Morgen entspricht. — Das beste Gartenland bei Bamberg wird mit 3—4000 fl. pro Morgen (3151,75 □m) (=1,33 pr. M.) bezahlt, und $1^1/_3$—2 Morgen (4727,62 □m — 6303,5 □m) bilden schon eine vollkommene Gärtnerswirthschaft. Nach Chaptal (Ind. Franc. I.) bringt 1 Hektare (1218,37 □° oder 3 württ. Morg. 66 □° 37 □′) Gemüsegarten einen Rohertrag von 600 Frk. und rein 120 Frk. (was recht wohl einem großen Durchschnitt auch bei uns entspricht, indem die geringern Gemüsegärten, die hier zur 8., 9. und 10. Klasse gezählt sind, gegen die besten oder ersten Klassen der Zahl und Größe nach weit überwiegend sind. L.) Vergl. Rau, Volkswirthschaftslehre, I. Bd. p. 483 (6. Ausg.).

Göritz gibt in seiner Betriebslehre I. p. 224 an, daß der Pachtpreis für 1 württembergischen oder $1^1/_2$ preußischen Morgen (3151,75 □m) Gemüseland bei Paris, da, wo genügend Wasser zu Gebote steht, 300 bis 450 fl. betrage und diese Fläche dem Gärtner bis 1,500 fl. eintrage, aber freilich mit unsäglicher Arbeit und einem beträchtlichen, besonders auf Mistbeete, Glasglocken, Dünger verwendeten Kapitale. Den höchsten Ertrag geben bei Paris die Brunnenkreßanlagen, von denen der Morgen, der ehedem nur 22 fl. Pacht trug, durch Brunnenkreßanbau jetzt 530 fl. Pachtzins liefert.

Einen ungefähren Begriff von dem Umfang und dem Ertrag der Gemüsegärtnereien zu Paris liefern folgende authentische Angaben: Paris zählt innerhalb seiner Ringmauern 1800 Marais oder Gemüsegärtnereien von je 50 Ares bis zu 1 Hektare (609,19 □° bis 1218,37 □°). Die Cultur dieser 1,800 Gärten beschäftigt ungefähr 9,000 Leute und 400 Pferde; sie verbraucht jährlich für 2,000,000 Franken Dünger und bedarf 260,000 Glasfenster und 2,160,000 Glasglocken.

Der jährliche Verbrauch von Gemüsen beträgt durchschnittlich ein

Gewicht von 133,925,391 Kilogrammen (also über 268 Millionen Pfund), wobei überdieß die Frühgemüse und die getriebene Waare nicht mitgerechnet ist. Darunter kommen auf den Winter ungefähr 32,000 Pfd. (16,000 Kg.) getriebener Spargel, 1000 Pfd. (500 Kg.) grüne Bohnen, 1000 Pfd. (500 Kg.) weiße Bohnen ꝛc. und der Gesammtertrag der Früh- und Treibgemüse beläuft sich jährlich schon auf die enorme Summe von circa 14 Millionen Franken. (Auszügl. aus der Thür. Gartenzeitung.)

Zu Gonsenheim bei Mainz hat der hessische Morgen (fast = 1 pr. M.) 2522,99 □m, der vor 60 Jahren mit 350 fl. bezahlt wurde, jetzt einen Werth von 7000 fl. (Wegweiser zum Besuch der Gärten ꝛc. bei Mainz, 1851.) Nach eigenen Erkundigungen 1851 beträgt der Rohertrag eines hessischen Morgens 3—400 fl. und der Preis von 1 Morgen ist nach Angaben dortiger Bürger 2600—4000 fl., so daß wohl die vorhergehende Angabe auf einem Irrthum beruht.

Bei dem Blumenkohlbau in Dreienbrunnen bei Erfurt berechnen sich die Kosten für 1 preuß. Morgen (2522,99 □m) für Pacht, Steuern und Culturaufwand auf 140—150 Thlr.; der Rohertrag beläuft sich dagegen auf 350—360 Thlr., so daß sich bei dieser Cultur immer noch ein Reinertrag von 200 Thlr. oder 350 fl. herausstellt.

Der Dreienbrunnen bei Erfurt liefert bekanntlich außer Blumenkohl: Sellerie, Kohlrabi, Salat u. s. w.; ein Magd. Morgen kostet 13—1600 Thlr. und wird der Reinertrag pro Morgen auf 200 bis 300 Thlr. angeschlagen, beträgt aber oft namhaft mehr.

Bei dem Spargelbau in Erfurt stellte sich folgender Ertrag heraus. Es wurden auf 9 preuß. Morgen (22706,91 □m) 108 Ctr. (5400 Kg.) Spargeln erzeugt. Von diesen das Pfd. zu 18 kr. als Durchschnittspreis berechnet, ergibt sich, daß 1 Morgen für 360 fl. oder etwas über für 200 Thlr. Spargel lieferte.

Nach der Landw. Zeitschrift für Hessen wurde in Offenbach durch den Anbau der Madeirazwiebeln auf 36□' 2 fl. und demnach per Morgen (3151,75 □m) circa 800 fl. erzielt, welche Annahme aber wohl etwas zu hoch erscheinen dürfte, da der Rohertrag des ausgedehnten Zwiebelbaus in der Pfalz gewöhnlich nur auf 150 fl. pro Morgen angegeben wird.

Im sog. Knoblauchfeld (Gemüseland) bei Nürnberg kostet der Morgen 1500—2000 fl. und wird dort ein sehr intensiver Gemüsebau getrieben. Der Ertrag des sehr ausgedehnten Spargelbaus bei Schwetzingen wird per bad. Morgen auf 1350 Pfd. berechnet (per Stock 3/4 Pfd.) (0,375 Kg.), und das Pfd. zu 18 kr. gerechnet (bei der Cultur im Großen) gibt einen Ertrag von über 400 fl. per Morgen.

Im I. Jahrgang der Chronik des Gartenwesens p. 121 gibt Geyer nach Cuthills Angaben sehr interessante Mittheilungen über die Kosten und den Ertrag der Londoner Marktgärtnerei. Hiernach beträgt der hiezu verwendete Flächenraum 17,000 Acre (1 Acre = 1 Morgen 105 1/4 Ruthen preuß. oder = 4046,75 franz. □Meter), wovon 5000 Acre der Tafelobstkultur gewidmet sind. Dabei ist der sehr bedeutende Feldgemüsebau (Frühkraut, Frühkartoffeln, Broccoli) nicht mit eingerechnet. 25,000 Arbeiter beschäftigen sich mit der Marktgärtnerei Londons.

Um einen Anhaltspunkt für die Ertragsberechnung zu haben, nimmt Cuthill die verbreitetsten Culturen, frühes Kraut, Coß Lattuc oder Bindsalat und Stengelsellerie (Bleichsellerie) an, welche mit und nach einander den Boden 15 Monate lang in Anspruch nehmen, also die Kosten eines 1 1/2 jährigen Betriebs.

1 Acre Land (4046,75 □m) tief zu graben	16	Rthlr.	20	Ngr.
30 Fuder Dünger dazu	80	„	—	„
Furchengraben für die Cultur der Bleichsellerie (1′ (0,29 □m) tief)	40	„	—	„
Die Anpflanzung des Ganzen	8	„	10	„
Sämereibedarf	3	„	10	„
Für das nöthige Behacken	16	„	20	„
Pachtgeld	60	„	—	„
Abgaben	3	„	10	„
Erntekosten	26	„	20	„
Einschlagen, Waschen der Gemüse und Verpacken für den Markt	26	„	20	„
Pferde, Wagen, Marktgeld	23	„	10	„
Summa (45 Pfd. Sterl. 15 Sch.)	305	Rthlr.	—	Ngr.

= 540 fl. rhein. oder für 1 württ. Morgen (3151,75 □m) (in runder Zahl) 400 fl.

Der Ertrag des so bestellten Acres des besten Gemüselandes ist nach Cuthill nun folgender:

Frühkraut . .	17,000 Stück	466 Rthlr.	20 Ngr.
Bleichsellerie .	8,000 „	233 „	10 „
Bindsalat . .	35,000 „	600 „	— „
Frühkohl (Zwischenernte) . .		33 „	10 „

Nimmt man Sellerie und Bindsalat als Culturgegenstand an, so ergibt sich die Summe von 833$^1/_3$ Rthlr.

Bei Sellerie nach Frühkraut und eine Zwischenernte von Frühkohl: 733$^1/_3$ Rthlr.

Um aber der Wahrheit möglichst nahe zu kommen, nimmt Cuthill als durchschnittliche Ertragssumme von 1 Acre (4046,75 □m) Gemüseland I. Klasse für 15 Monate 90 Pfd. Sterl. oder 600 Rthlr., also für 12 Monate 480 Rthlr. = 840 fl. rhein., wonach sich nach Abzug obiger Auslagen ein Reinertrag von 300 Rthlr. (auf 15 Monate), also die Hälfte des Rohertrags herausstellt.

Nach diesen zahlreichen, interessanten Beispielen gebe ich nun die schon vorher erwähnte Tabelle, welche die vorn besprochenen zehn Hauptpunkte, die bei einem Gemüsegarten, hinsichtlich seiner Werthschätzung, zu beachten sind, in den verschiedenen bessern oder geringer guten Zuständen A—E schematisirt enthält, wonach man dann bei sorgfältiger, vorurtheilsfreier Prüfung, wie weiter gezeigt werden wird, den muthmaßlichen Ertrag eines größern oder kleinern Grundstücks, welches zum Gemüsebau dienen soll, ziemlich sicher und in richtigem Durchschnitt ermitteln kann.

	1) Klima.	2) Lage und Umgebung.	3) Boden.	4) Wasser.	5) Dünger.
A	Vorzügliches mildes u. mäßig feuchtes Klima.	Ebene freie und offene und gegen Norden oder Nordost u. Nordwest geschützte Lage.	Vorzüglicher tiefgründiger humusreicher lehmiger Sandboden.	Ein Bach oder Kanal durch den Garten fließend mit weichem genügendem Wasser.	Hinreichend un zu sehr billiger und mäßigen Preisen und best Qualität.
B	Sonst recht gutes Klima, aber etwas zu trocken.	Ebene freie Lage, ohne hinreichenden Schutz gegen Norden.	Sehr guter Boden, aber etwas bündiger.	Ein Brunnen mit Leitungsröhren, der Wasser stets in genügender Menge liefert.	Preis des Miste theuer, aber ei genügendes Quantum imm zu erhalten u. se gute Qualität.
C	Gutes Klima, aber doch für viele Gemüsearten etwas zu rauh.	Theilweise eingeschlossene oder stärker geneigte Lage.	Gute, aber zu feuchte Krume, bei nicht sehr günstigem Untergrund.	Hartes Wasser im Garten in ziemlich hinreichender Quantität.	Der Mist ist theuer und nich immer zu bekommen, aber von guter Beschaffenheit.
D	Ziemlich rauhes oder zu feuchtes Klima.	Eingeschlossene oder starken Stürmen ausgesetzte Lage.	Zu loser Boden, bei zugleich sehr durchlassendem Untergrund.	Wasser zu erhalten, aber nicht genügend oder zu entfernt.	Schwierig zu er halten; Mist gu und kräftig.
E	Rauhes Klima, Spätfröſten ausgesetzt.	Dumpfe und feuchte, kalte Lage.	Zu schwerer Boden bei naßkaltem, lettigen Untergrund.	Wasser fast ganz und oft ganz fehlend.	Nur schwer das nöthige Quantum zu erhalten; Qualität gering.

6) Arbeitskräfte und Arbeitslöhne.	7) Mistbeete.	8) Gemüsesamenbau.	9) Gemüsekeller und Einsatzgruben.	10) Absatzwege.
Arbeitskräfte genügend und geschickte Hände bei mäßigen Löhnen und unbegrenzter Arbeitszeit.	12—20 gut eingerichtete 4fensterige Kästen u. mehr.	Derselbe von beträchtlicher Ausdehnung und sichern guten Absatz und rennomirt.	Ein gut eingerichteter geräumiger Keller und mehrere Einsatzgruben.	Dieselben sind sehr gut und in der Nähe ein bedeutender Markt oder der Verkauf im Garten.
Wie oben, aber die Arbeitszeit begrenzt, oder zu hohen Löhnen.	3—12 gut eingerichtete Mistbeetkästen à vier Fenster.	Samenbau von geringerer Bedeutung, doch sicher u. ergiebig.	Ein geringer Keller, aber gute Einsatzgruben.	Gute und sichere Absatzwege, aber der Markt etwas entfernt oder die Preise oft nieder.
Arbeitskräfte nicht immer genügend bei unbegrenzter Arbeitszeit, Löhne hoch.	Einige Mistbeete mit Fenstern und mehrere Kästen ohne Glas, zu Setzlingen.	Samenbau zum Verkauf nicht sicher, aber immer noch einträglich.	Keller fehlt, aber mehrere Einsatzgruben.	Ziemlich guter Absatz in der Nähe oder nicht zu entfernt.
Wie oben bei begrenzter Arbeitszeit, Löhne hoch.	Kästen ohne Glas blos für Setzlinge.	Wenig oder fast kein Samenbau zum Verkauf.	Wie oben, aber der Boden zu feucht und daher die Gemüse in den Gruben dem Faulen ausgesetzt.	Ziemlich guter, nicht sicherer Absatz entfernt vom Garten.
Ungeübte und viel zu wenig Arbeitskräfte.	Gar keine Kästen und Mistbeete.	Blos etwas Samenbau zu eigenem Bedarf oder gar kein Samenbau.	Weder Keller noch Einsatzgruben sind da.	Schlechter und sehr unsicherer Absatz.

Aus dem qualitativen Verhältniß der unter den 5 Buchstaben A—E aufgeführten verschiedenen Zustände des Klima's, der Lage, des Bodens u. s. w. lassen sich zur Herstellung einer genauern Klassifikation verschiedene Bonitätsklassen aufstellen. Ich nehme hier als höchsten Durchschnittsrohertrag eines württ. Morgen (3151,75 □m) Gemüsegartens 520 Gulden (300 Thlr.), als mindesten 105 Gulden (60 Thlr.) an, wonach sich die folgenden 10 Klassen ergeben.

Klasse	A	B	C	D	E	Rohertrag.	Reinertrag.	
I	10	—	—	—	—	520 fl. = 300 Thlr.	260 fl.	
II	9	1	—	—	—	440 fl.	220 fl.	circa 1/2 des Rohertrags.
III	8	1	1	—	—	350 fl.	175 fl.	
IV	7	2	1	—	—	300 fl.	100 fl.	
V	5	3	2	1	—	250 fl.	85 fl.	circa 1/3 des Rohertrags.
VI	3	3	2	1	1	200 fl.	70 fl.	
VII	1	3	2	2	2	175 fl.	50 fl.	
VIII	—	2	2	3	3	150 fl.	40 fl.	circa 1/4 des Rohertrags.
IX	—	—	3	3	4	125 fl.	30 fl.	
X	—	—	—	4	6	105 fl. = 60 Thlr.	20 fl.	

Der Reinertrag beträgt nach dieser Tabelle vom Rohertrag in den ersten 3 Klassen 1/2, in den folgenden 3 Klassen (IV, V, VI) 1/3 und in den letzten 4 Klassen (VII—X) 1/4.

Dieses verschiedene Verhältniß des Reinertrags zum Rohertrag rührt davon her, daß in den niederen Klassen der Arbeitsaufwand beinahe der gleiche bleibt, wie in den höhern, während durch die Ungunst der influirenden Verhältnisse der Ertrag beträchtlich niederer sich stellt.

Ein Beispiel wird die Sache noch klarer machen:

Der Institutsgemüsegarten in Hohenheim würde z. B. so zu klassificiren seyn: Klima: C; Lage: B; Boden: D; Wasser: D; Dünger: C;

Arbeitskräfte: D; Mistbeete: C; Gemüsesamenbau: C; Gemüsekeller: E; Absatzwege: D (selbst E); demnach: 0 A, 1 B, 4 C, 3 D, 2 E. — Sucht man nun in obenstehender Tabelle nach, so ist zu finden, daß der Garten circa 175 fl. Rohertrag liefert. Die zum Gemüsebau ausschließlich benutzten Theile des Gartens, welche den Gartenbauschülern als Uebungsplätze in selbständigen Betrieb gegeben wurden, von denen jedes 21 □° (172,36 □m) faßt, trugen jährlich durchschnittlich 10 fl. ein, was fast ganz genau obiger Ertragszahl pro 1 württ. Morgen (3151,75 □m) entspricht.

Die Gemüseabtheilung im Pomologischen Garten in Reutlingen wäre in folgender Weise zu classificiren:

Klima C, Lage B, Boden B, Wasser C, Dünger B, Arbeitskräfte B, Mistbeete C, Gemüsesamenbau C, Gemüsekeller A, Absatzwege A, also 2 A, 4 B, 4 C und würde derselbe etwa in Klasse 5 fallen und einen Rohertrag per Morgen von 285 fl. und einen Reinertrag von 85—100 fl. liefern.

Nach einem bestimmten Culturgegenstand den Werth zu ermitteln, dürfte fast unmöglich seyn, indem sowohl Kohlgewächse, als Wurzel- und Zwiebelgemüse und ebenso auch Hülsenfrüchte, welche die drei Hauptabtheilungen der Gemüsepflanzen bilden, in dem einen Garten neben einander vortrefflich gedeihen, während in andern Gärten nur die eine oder andere eine sehr reiche Ernte liefert und doch kann und wird der Ertrag bei sonst gleichen Verhältnissen wenig von einander verschieden seyn.

Was die Arbeitskosten betrifft, so rechnet man in der Regel auf den Morgen Gemüsegartenland (3151,75 □m) sechs Monate lang täglich einen Arbeiter, wenn der Gemüsebau zugleich als Luxusgemüsebau betrieben wird, dies beträgt 180 Tage à 35 Kreuzer, 60 Thaler = 105 Gulden; es würde jedoch für die niederen Klassen dieses eine zu hohe Annahme seyn, während bei den höheren dieser Betrag nicht selten überstiegen wird, weil in den niederen Klassen meistens Pflanzen gezogen werden oder wenigstens werden sollten, die dem Klima und der Lage anpassend, mit geringerer Pflege vorlieb nehmen, und weil auch da nur weniger verschiedene Erzeugnisse wie bei den höheren Klassen erzielt werden, folglich auch nur ein geringerer Arbeitsaufwand erheischt wird.

Es ist übrigens immer sehr schwer, den wahren Geldertrag eines Gemüsegartens zu ermitteln, weil fast immer Spalierobstzucht, Beerenobstcultur und Blumenzucht nebenbei mitbetrieben wird, wodurch besondere Arbeitskosten und besondere Erträge oder auch nur Kosten allein in erhöhtem Maße erwachsen.

Nach vielen Vergleichen und Besprechungen mit praktischen Gemüsegärtnern sind die angenommenen Erträge durchaus eher zu niedrig als zu hoch gestellt.

Wenn man nun noch die Frage stellen wollte, wie viel Land ist für eine Familie von 6 Personen nöthig, um davon das für das ganze Jahr erforderliche Gemüse und die Zuthatkräuter u. s. w. für einfache bürgerliche Haushaltungen zu erzielen, so genügt dazu bei sorgfältiger Cultur eine sehr kleine Fläche. Ein Beet von 150 □' (12,31 □m), wie es als Normalbeet angenommen wurde, liefert im Durchschnitt 10 vollkommene Gerichte an Gemüsen, Salaten u. s. w. Nimmt man an, daß 500 solcher Gerichte theils zur Mittagskost, theils wie Salat mit zum Abendbrod dienen sollen, so genügen demnach 50 Beete oder 7500 □' (615,53 □m) Flächenraum, hiezu für Rabatten und Wege noch etwa 500 □' (41,04 □m) gerechnet, so ergibt sich, daß 8000 □' (656,61 □m) oder etwa 1/4 Magdeburger Morgen und 1/7 weniger als 1/4 württ. Morgen (9600 □', 787,94 □m) vollständig für den Bedarf an Gemüsen das ganze Jahr hinreichend sind. Dieß ist noch nicht so viel als Rietner in seinem Gemüsebau auf 2 Personen berechnet (1 1/4 Morgen für 6 Personen), was daher viel zu hoch gegriffen ist. Jäger nimmt für 6 Personen 45 □° à 144 □' an oder 1/4 preuß. Morgen (etwa 531,85 □m) und gibt pag. 18 u. 19 seines pract. Gemüsegärtners, 2. Aufl., ein interessantes Beispiel, wie diese 45 Beete zu bestellen sind; er sagt ferner: hat man 1/2 Morgen (1276,6 □m), so kann auch das nöthige Kraut zum Einmachen, Kartoffeln, und auch noch Obst auf Rabatten gebaut werden. Dies stimmt fast ganz mit der folgenden Angabe aus Courtois Gerard überein.

Courtois Gerard (in seinem Cours élémentaire de culture maraichère) betrachtet einen Gemüsegarten von 15 Aren oder etwa 1/2 preuß. Morgen (621,37 □°) als vollkommen hinreichend, um die für

die Consumtion von 6 Personen nöthigen Gemüse zu produciren. Hierbei sind aber 100 □Meter (12,18 □°) für Spargel, ebensoviel für Artischoken (die sehr viel Raum beanspruchen und verhältnißmäßig wenig Masse für die Consumtion liefern), sowie 2 Are oder 200 □Meter (24,36 □°) für Kartoffeln; es ist also hier für den ganzen Bedarf, auch von solchen Produkten, welche gewöhnlich das Feld liefern muß, Rücksicht genommen. Dieß wäre ungefähr doppelt so viel, als ich oben berechnet habe.

Zweiter Abschnitt.

Anlage und Einrichtung des Gemüsegartens.

I. Einfriedigung.

Liegt der Garten frei, und ist er dem Eindringen von Hasen ausgesetzt, so thut man wohl, ihn einzufriedigen, wodurch auch einiger Schutz gegen Diebstahl gewährt wird. Die Einfriedigungen können entweder Mauern seyn, was besonders an der Nordseite des Gartens erwünscht ist, um die Mistbeete vor dieselbe anlegen zu können, oder Bretter- und Lattenzäune oder für größere Gartenflächen auch lebende Hecken. Uebrigens findet man sehr viele Gemüsegarten uneingefriedigt, woraus die Entbehrlichkeit einer solchen oft kostspieligen Umzäunung, wenigstens in sehr vielen Fällen, wo namentlich nicht ein besonderer Schutz geschaffen werden soll, hervorgeht.

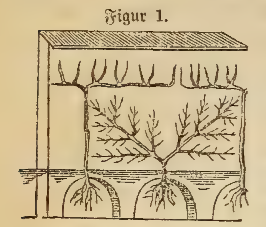
Klima und Lage können auch die Umgebung eines Gemüsegartens mit einer hohen Mauer oft wünschenswerth machen; am meisten aber bestimmt hierüber der Wunsch des Besitzers, diese oder jene schutzliebende Culturen, sowie auch die Spalierbaumzucht mit zu betreiben.

Wird Mistbeetcultur getrieben, so ist eine geschlossene solide Einfriedigung zur Sicherung des Eigenthums nothwendig, ja gewöhnlich ist in solchen Fällen eine Arbeiterwohnung im Garten, oder der Besitzer wohnt selbst in seinem Garten.

Was die verschiedenen Arten von Einfriedigungen anbetrifft, so kann hier darüber nur kurz Einiges angedeutet werden.

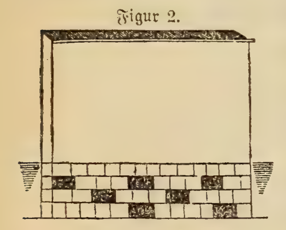
Mauern werden gewöhnlich nur dann um den Garten herum aufgeführt, wenn dieselben zugleich zur Spalierzucht dienen sollen. In

Figur 1.



diesem Fall ist bei der Errichtung derselben zu beachten, daß ihre Höhe 8—10′ (2,29 m—2,87 m) betragen und sie mit einem 3—4″ (0,09 m—0,12 m) vorstehenden Schutzdache versehen seyn müsse und daß es für die Gesundheit und Lebensdauer der an denselben angepflanzten Obstbäumen, wie auch zur gleichmäßigeren Vertheilung der Feuchtigkeit im Boden sehr förderlich ist, das Fundament gewölbt zu machen und zwar so (Fig. 1), daß Bogen an Bogen sich befinden, oder sollte dieß nicht gehen, wenigstens dasselbe in der Weise gebrochen zu mauern, daß von Zeit zu Zeit so viel als möglich einzelne Lücken bleiben (s. Fig. 2).

Figur 2.

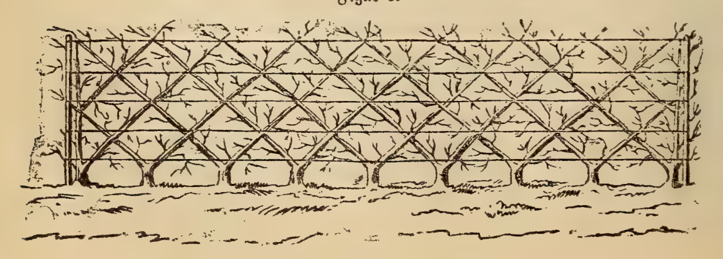


Bei diesen Einrichtungen gedeihen und tragen die an den Mauern angepflanzten Reben und Spalierbäume weit besser, indem deren Wurzeln sich gehörig ausbreiten und auch aus dem kühlern und feuchtern Boden hinter den Mauern Nahrung erhalten können.

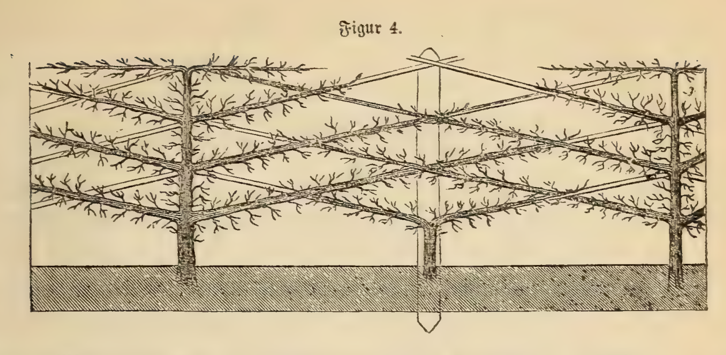
Sehr zu empfehlen sind zur Einfriedigung von Gemüseländern, welche als Abtheilung eines größern Gartens abgesondert werden sollen, Obstspalierhecken, und erhält man durch solche einen sehr schönen und festen Abschluß und zugleich ausgezeichnete Erträge an Obst.

Wir können hier nur zwei Zeichnungen solcher Obstzäune geben

Figur 3.



Figur 4.



und müssen bezüglich der Beschreibung der Erziehung derselben auf unsere Schrift: „Die Lehre vom Baumschnitt, 2. Aufl.“, oder auf andere Schriften über diesen Gegenstand verweisen.

Zu lebenden Hecken ist am besten die Thuja oder der Lebensbaum passend (Thuja occidentalis für minder warme und Thuja orientalis für wärmere Lagen). Auch der Weißdorn ist bei richtiger Behandlung sehr zu empfehlen. Gedeiht die Virginische Ceder (Juniperus virginiana), so gibt dieß eine herrliche Umzäunung. Bei sehr ausgedehnten Gemüsegeländen kommt es vor, daß sich mehrere Besitzer einigen und einen allgemeinen und möglichst billigen Schutzzaun errichten wollen. Dieser wird am besten, sofern es nicht an Boden fehlt, auf einem 3′ (0,86 m) hohen und 6—8′ (1,72 m—2,29 m) breiten Erddamm errichtet, und zur Bepflanzung desselben möchte ich hinsichtlich des guten Gedeihens und des Nutzens, der daraus zu erzielen ist, entweder Haselnüsse, besonders Lambertsnüsse, die nicht zu hoch werden oder das Tartarische Gaisblatt, Lonicera tartarica, empfehlen, welches sich von allen Sträuchern zuerst belaubt und Schutz bietet, auch Reißig und Stäbe zu allerlei gärtnerischen Zwecken liefert und eine sehr schätzbare Bienenweide bietet. Letzterer Strauch wächst leicht aus Stecklingen und bildet am ehesten eine geschlossene natürliche Hecke. Auch die Quitte liefert sehr dichte, gut schützende und zugleich einträgliche Umzäunungen.

Daß eine gut gezogene Weißdornhecke ebenfalls sehr schätzbar ist, soll nur erwähnt werden und darf als bekannt vorausgesetzt werden. Eine weniger bekannte Umfriedigungspflanze für solche Einfassungen ist

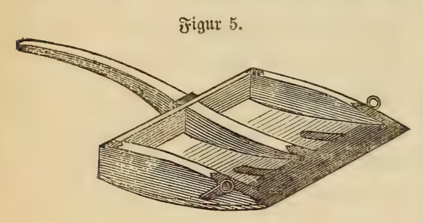
die Große Hagebutte, Rosa villosa, deren große Früchte sehr gesucht sind und theuer verkauft werden.

2. Vorbereitung und Zurichtung des Bodens.

Bevor man an eine gartenmäßige Eintheilung der Fläche gehen kann, ist, sofern eine durchgreifende Vorbereitung und Melioration des Bodens erforderlich, diese zunächst vorzunehmen. Hieher gehören Planirungs- und Terrassirungsarbeiten, Entwässerungen, Einrichtung von Wasserleitungen. Selbstverständlich sind bauliche Einrichtungen, Wohnhaus, Schuppen, feststehende Mistbeete, Einsatzgruben, Brunnen u. dergl. noch vorher in Stand zu setzen.

Was die Planirungs- und Terrassirungsarbeiten anbetrifft, so möchte hier nicht der Raum seyn, auf diese Arbeiten weiter einzugehen; erstere betreffend soll nur auf das Muldbrett (Fig. 5) aufmerksam gemacht werden, welches bei Planirungen größerer Flächen von großem praktischem Vortheil ist. Dasselbe besteht aus einem muldenförmigen, unterseits und vorn mit Eisenblech beschlagenen Holz, welches mit dem scharfen Theil die Erde aufnimmt und bis dahin fortschleift, wo dieselbe aufgefüllt werden soll. An den zwei seitlichen Haken werden zwei Pferde angespannt, während der Arbeiter den Griff in der Hand hält. Beim Ausleeren wird dieser Griff gehoben und zwischen die Pferde gestürzt; nachdem sich das Muldbrett entleert hat, wird der Griff mittelst eines an demselben befindlichen Strickes wieder gehoben und das leere Werkzeug fährt zu der Stelle, wo der Boden abzuheben ist, zurück.

Figur 5.



Hinsichtlich der Entwässerung oder Drainirung der Gemüsegärten theile ich hier eine für diese Schrift von dem ausgezeichneten Techniker, dem früheren Königl. Wiesenbaumeister Herrn Schäfer, zu diesem Zweck besonders ausgearbeitete Anleitung mit.

Ueber Drainirung von Gemüsegärten.

Zum Wachsthum der Pflanzen ist Luft, Licht, Wärme und ein gewisser Grad von Feuchtigkeit nöthig. Die Quantität dieser erforderlichen Feuchtigkeit ist bei verschiedenen Pflanzen eine verschiedene. Was der einen Pflanze zu viel ist, ist einer andern oft noch zu wenig.

Wenn es sich daher darum handelt, einen Boden durch Trockenlegung zu verbessern, so ist vor allen Dingen ins Auge zu fassen, auf welche Weise dieser Boden nachher benützt werden will. Soll er z. B. als Wiese angelegt werden, so wird mehr Feuchtigkeit gewünscht, als bei Ackerland.

Es ist nun wohl keine Frage, daß ein Uebermaß von Nässe in Gemüsegärten besonders nachtheilig ist, und daß nirgends mehr als hier eine gründliche Trockenlegung angestrebt werden muß.

Nässe macht den Boden kalt, unzugänglich, ungesund, unthätig und die Erträge unsicher.

Durch das Wasser wird die Temperatur des Bodens bedeutend erniedrigt; durch Verdunstung desselben wird dem Boden Wärme entzogen, die Vegetation kümmert, die Produktionsfähigkeit wird geringer seyn, als sie unter sonst gleichen Umständen wäre, wenn die Nässe entfernt seyn würde.

Häufig hat man früher und wohl auch noch jetzt in Gemüsegärten den nachtheiligen Einwirkungen der Nässe dadurch vorgebeugt, daß man durch tiefes Rigolen die überflüssige Feuchtigkeit in eine solche Tiefe abzuleiten suchte, daß die obere Schicht wenig mehr dadurch zu leiden hatte, oder auch daß man in den Untergrund zerhackte Zweige von Weinreben u. dergl. oder grobzerkleinerte Ziegelsteine u. dergl. brachte. Diese Mittel wirkten aber nur theilweise und meistens ungenügend und mußten immer wieder von Neuem angewendet werden.

Um auf die Dauer der Nässe abzuhelfen, muß man zu andern Mitteln schreiten. Irdene Röhren (Drainröhren) sind hier das beste und billigste Material, um die überflüssige Feuchtigkeit abzuleiten.

Um allen Irrungen vorzubeugen, wird hier ausdrücklich hervorgehoben, daß durch die Drainagen nicht sowohl das durch den Regen oder Begießen in das Gemüseland kommende Wasser abgeleitet wird und werden soll, sondern dasjenige Wasser, welches der Untergrund nicht durchsickern läßt, welches dann in dem Boden sich sammelt, ihn naß und kalt und oft sogar sumpfig macht, also nur der nachtheilig wirkende, von unten heraufdringende und sich im Untergrunde sammelnde Ueberschuß von Wasser weggeführt werden soll.

Das jetzige Drainiren ist durchaus von dem seitherigen Verfahren, nasse Stellen trocken zu legen, verschieden; man durchzieht nämlich das ganze Grundstück in Entfernungen von 30—40 und mehr Fuß (8,59 m—11,46 m) mit Röhrenlagen, während man sich sonst begnügte, von nassen Stellen durch Dohlen oder Unterdrains das Wasser abzuleiten.

Liegt ein zu drainirender Garten an einem Abhange und hat derselbe durch hervortretendes Schichtenwasser an Nässe zu leiden, so sind stets oberhalb der nassen Stellen und nie unterhalb derselben die Drains

zu legen, um das über der undurchlassenden Schicht irgendwo hervorquellende Wasser vor dem Hervortreten desselben an die Oberfläche gleichsam abzuschneiden, beziehungsweise aufzufangen und abzuleiten.

Besonderes Augenmerk ist darauf zu richten, daß die **Rohranlagen** oder **Drains in gehöriger Tiefe zu liegen kommen**, indem dieselben sonst durch die Wurzeln der Gewächse verstopft werden.

Viele Gartengewächse wurzeln tiefer als die gewöhnlichen Ackerpflanzen und es ist deßhalb in Gärten ein Verstopfen der Drains eher zu befürchten, als in sonst drainirtem Land, namentlich auch noch deßwegen, weil hier der Boden in der Regel tiefer als sonst wo, besonders durch Rigolen gelockert wird, wodurch den Pflanzenwurzeln zum tiefern Eindringen Bahn gebrochen ist.

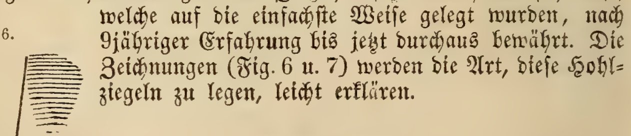
Gemüsegärten sollten daher in der Regel **4 bis 5 und mehr Fuß** (1,15 m — 1,43 m) **tief drainirt** werden, jedenfalls aber nie unter 3½′ (1,003 m); denn sonst ist eine baldige Verstopfung unabwendbar.

Pünktlichkeit in der Ausführung ist natürlich eine Hauptsache; insbesondere ist das Legen der Röhren und das Einfüllen auf den ersten halben Fuß mit Sorgfalt auszuführen, damit jeder Röhrenstrang eine ununterbrochene Wasserleitung bilde.

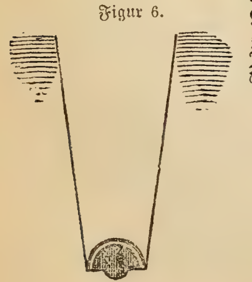
Um das Eindringen von Erde und Sand durch die Stoßfugen zu verhüten, sorge man für sattes Ein- und Aneinanderlegen der Röhren. Sogenannte Muffe können dann erspart werden. Wer je des Guten etwas mehr, als nöthig ist, thun will, kann auf die Stoßfugen Lettenbänder legen, die jedenfalls weniger Kosten als Muffe verursachen. Letztere sind übrigens der Festigkeit der Lage der Röhren wegen, und wo es nicht an Mitteln fehlt, anzuwenden.

Winkelröhren, sogenannte Wassersäcke, die an den Stellen, wo Saug- und Sammeldrains zusammenfließen, sonst angewendet werden, kann man füglich entbehren, wenn man geübte Arbeiter hat, die mit spitzem Hammer in die Sammeldrains passende Oeffnungen für Einmündung der Saugdrains einklopfen.

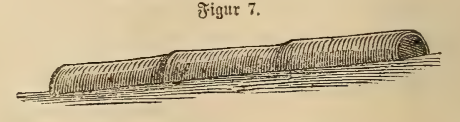
Auf den Baumanlagen des Pomologischen Instituts in Reutlingen, sowie durch die ganze Baumschule wurden Drainröhren durch sogen. Hohlziegel, Firstziegel — halbrund gewölbte Ziegel, ersetzt und haben sich diese, welche auf die einfachste Weise gelegt wurden, nach 9jähriger Erfahrung bis jetzt durchaus bewährt. Die Zeichnungen (Fig. 6 u. 7) werden die Art, diese Hohlziegeln zu legen, leicht erklären.



Figur 6.



Figur 7.



Diese Hohlziegeln wurden, nachdem der Graben in der entsprechenden Tiefe ausgegraben und sein Gefälle genau nivellirt worden, über eine schmale in der Grabensohle gemachte Rille hohl aufgelegt und jede Ziegel mit der nächsten etwas überdeckt.

Gestatten es die Terrain- und sonstigen Verhältnisse nicht, die Drains so tief, als oben angegeben, zu legen, ist man vielmehr genöthigt, dieselben flacher unter der Oberfläche hinzuführen, so ist die Anwendung von Röhren nicht mehr unbedingt zu empfehlen; man riskirt, daß dieselben sich öfters verstopfen, so daß man sie stellenweise herausnehmen muß, welche Arbeit nicht nur Kosten und Unannehmlichkeiten verursacht, sondern oft auch, wenn gerade eingepflanzt ist, nicht gleich geschehen kann, was auf die Vegetation in der Umgebung der Verstopfungsstelle um so schädlicher wirken muß, als das Wasser sich hier ansammelt und eine größere Strecke künstlich versumpft.

Unter diesen Umständen ist es gerathener, Steindohlen oder Holz (Faschinen) anzuwenden, welche zwar weit weniger auf die Dauer, aber bei geringer Tiefe auch nicht so leicht einer Verstopfung durch die Wurzeln ausgesetzt sind, als Röhren.

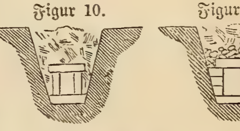
Sickerdohlen. Dieselben werden gefertigt, indem man den Graben, nachdem er auf die gehörige Tiefe ausgeworfen ist, mit geschlagenen oder auf den Feldern aufgelesenen Steinen etwa 1′ hoch füllt, darauf, wenn möglich, umgekehrte Rasen legt, hierauf von dem ausgegrabenen Material noch so viel als nöthig ist, einwirft (s. Fig. 8).

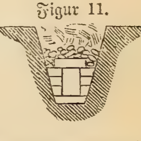
Figur 8.

Die übrig gebliebene Erde wird dann auf der Fläche vollends verebnet.

In Gegenden, wo Schlacken aus Hüttenwerken zu haben sind, können auch solche statt der Steine benützt werden.

Noch besser als die Sickerdohlen sind Dohlen aus Trockengemäuer (Fig. 9, 10 u. 11)


Figur 9. Figur 10.


Figur 11.

Wenn es nicht an Steinmaterial fehlt, kann man noch, wie in Fig. 9, auf die Dohlendeckel hin kleinere Steine werfen, wodurch die Wirkung des Drains noch vermehrt wird.

Drains von Holz werden auf zweierlei Weise gefertigt, entweder stellt man grüne Stöcke kreuzweise in den Graben und füllt die Gabel mit feinem Reißholz, legt umgekehrte Rasen auf und füllt den übrigen Raum vollends mit Erde (Fig. 12), oder man bildet Faschinen und legt sie, wie Fig. 13 zeigt, in die Gräben.

Figur 12. Figur 13.

Grünes Erlenholz empfiehlt sich am meisten hiezu, weil es sehr dauerhaft ist. In Ermanglung desselben kann aber auch nicht gar zu verästeltes anderes Holz benützt werden.

Die Entfernung der Drains überhaupt richtet sich nach deren Tiefe. Je tiefer dieselben gelegt werden, auf eine desto größere Fläche wirken sie und können deßhalb auch die parallelen Röhrenstränge desto weiter von einander entfernt gelegt werden.

Vincent rechnet auf je 1′ Tiefe 16′ (4,58 m) Entfernung zweier Paralleldrains; für schwere Böden ist auf 1′ (0,29 m) Tiefe höchstens 10′ (2,87 m) Entfernung zu rechnen.

Beispiele über drainirte Gärten sind mir einige bekannt. In Norddeutschland sah ich Gemüse- und Luxusgärten, die mittelst Anwendung von Röhren vollkommen trocken gelegt sind.

Auf dem Schwarzwald, in Freudenstadt, ist ein früher wegen Mangel an Abfluß des Tagwassers sehr nasser Garten nun dadurch trocken gelegt, daß die Wege in demselben auf eine gehörige Tiefe ausgegraben, sodann dieses Material zu Erhöhung der Beete benützt, und schließlich die ausgegrabenen Wege mit geschlagenen Steinen (Sickerdohlen) ausgefüllt wurden. Der Erfolg ist ein vollkommen guter.

Ist der Untergrund der Art, daß Regen und Schneewasser nicht versinken, und kann solches des geringen Gefälles wegen nur ganz langsam abfließen, so ist dieß ein der Drainage bedürftiger Boden.

Hat ein vorbeifließender Bach eine so flache Lage, daß durch denselben das Wasser in die angrenzenden Grundstücke zurückgestaut wird, so hat die Drainage ebenfalls ins Mittel zu treten, indem man längs dem Bache in angemessener Entfernung (etwa 20′, 5,73 m) einen Drain in gehöriger Tiefe legt (in welchen dann, wenns nöthig ist, andere Röhrenstränge noch einmünden können) und weiter unten an geeigneter Stelle in den Bach ausfließen läßt.

Findet sich, wie schon erwähnt, im Untergrund Schichtenwasser, das den Boden naß und kalt erhält, so ist es Aufgabe der Drainage, solches zu entfernen. Nur glaube man nicht, genug gethan zu haben, wenn man vielleicht auf eine Tiefe von 4 (1,15 m) und mehr Fuß eingedrungen ist. Man muß in solchem Fall der wasserführenden Schichte bis ans Leben gehen; denn nur dann kann das Uebel gründlich beseitigt werden.

Ist der Boden schwer, nimmt er das Wasser nicht leicht auf; gibt er aber auch, wenn er einmal damit gesättigt ist, solches nur ungern und langsam wieder ab, so kann durch die Drainage ebenfalls ein günstiger Erfolg erzielt werden. Das Wasser in der Nähe der Drains fließt ab; es entstehen Risse und Sprünge, durch welche das entferntere Wasser nachfließt; der Boden wird nach und nach poröser.

Oft kann es vorkommen, daß Wasser am Fuße eines Abhanges oder noch oberhalb zu Tage tritt und die unterhalb liegende Fläche versumpft. In diesem Fall kann man der Nässe oft schon dadurch abhelfen, daß man das Wasser mittelst Kopfdrains auffängt und ableitet. Mit geringen Kosten wird manchmal da der Zweck schon erreicht.

Manchmal hat das Terrain eine muldenförmige oder ähnliche Lage, daß das Wasser entweder gar nicht oder nur mit enormen Kosten (mittelst Stollen, Durchstiche u. dergl.) abgeführt werden kann.

Hier wendet man oft mit großem Vortheil die Bohrlöcher oder sogenannte negativ artesische Brunnen an.

Figur 14.

Man untersucht nämlich mittelst eines Erdbohrers den Untergrund der zu entwässernden Fläche. Findet man eine undurchlassende Schichte, so stellt man einen förmlichen Brunnen durch Mauerwerk her und läßt in diesen die Drains einmünden (s. Fig. 14).

Das Wasser verläuft sich dann in der tieferen durchlassenden Schichte.

Eine solche Einrichtung kann auch zweckmäßig benutzt werden, um in eiuem Bassin oder einer Cisterne das zufließende Wasser zu sammeln und später zum Gießen zu verwenden.

Schließlich noch eine Bemerkung.

Befinden sich in einem Garten Bäume, insbesondere Pappeln, Weiden ꝛc. oder tiefwurzelnde Gesträuche u. dergl. und können die Drains nicht außerhalb des Bereichs der Wurzelspitzen gelegt werden, was immerhin sehr schwierig ist, so sind Röhren der gar zu leichten Verstopfung wegen, gar nicht mehr oder nur ausnahmsweise anwendbar, und es ist dann weit gerathener, Holz- oder Steindohlen oder die oben erwähnten Hohlziegel zu benützen.

Figur 15.

Hier folgt nun noch das Bild einer vollständigen Drainage eines Gemüsegartens mittelst Drainröhren und Steindohlen (Fig. 15). Letztere wurden deßhalb nöthig, weil längs des Hauptweges Pyramidenbäume stehen und rings um den Garten sich eine Reihe hochstämmige Obstbäume befindet, indem die Wurzeln aller Baum- und Straucharten sehr leicht in die ganz in der Nähe derselben befindlichen Drainröhren eindringen und dieselben bald ganz verstopfen, was bei Steindohlen niemals stattfindet.

Einrichtung von Wasserleitungen.

Solche sind äußerst verschiedenartig und richten sich sowohl nach dem Bedürfniß als nach der Möglichkeit sie auszuführen und besonders

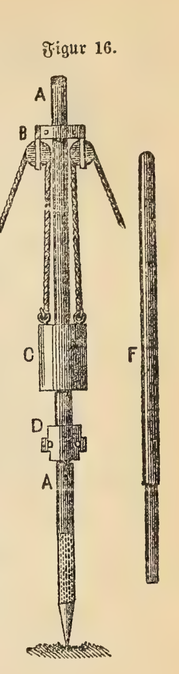
nach dem anzuwendenden Kapital. Man hat jetzt häufig, besonders in Paris, aber auch in vielen größern deutschen Gärten, z. B. in Potsdam, Stuttgart u. s. w., im Boden fortlaufende eiserne Röhren, in denen durch Dampf oder durch eigenen Druck fortwährend Wasser fließt. Dieselben haben an gewissen Stellen aufwärts gerichtete, zum Anschrauben eines leicht beweglichen Schlauches eingerichtete Röhrentheile, welche mit einem Hahnen versehen sind. Die Schläuche bewegen sich auf je zwei niederen Rädern und werden von dem Arbeiter nach dem Anschrauben und Oeffnen des Hahns dahin geleitet, wo man bewässern will. Aus diesen spritzt das Wasser dann wohl auf 20—30′ (5,73 m—8,59 m) Entfernung aus und fällt als feiner Regen auf die Beete nieder. In den Umgebungen des Industriepalastes in Paris sieht man alle Rasenplätze, Blumengruppen und Wege auf diese Art mit großer Schnelligkeit und ohne weitere Mühe so bespritzen und dadurch in üppigem frischen Grün, auch während der größten Sommerhitze.

Eine andere Art Wasserleitungen ist die, daß man eine Anzahl Tonnen oder mit Cement gemauerte Wasserbehälter im Garten herum anbringt, welche mittelst fortlaufender Röhren mit einander und einem Pumpwerk verbunden sind und wodurch leicht im ganzen Garten herum, besonders wenn er etwas abhängig liegt, das Wasser vertheilt werden kann.

Der sogenannte Dreienbrunnen bei Erfurt besteht aus einer höchst interessanten großartigen Wasserleitung, welche, wo es irgend angeht, auch selbst ohne die sehr nutzbringende dort damit verbundene Brunnenkreßcultur Nachahmung verdient. Es sind nämlich dort Gelände, welche 1½—2′ (0,43 m—0,57 m) über die umliegenden schmalen Graspfade erhöht sind, von etwa 20—25′ (5,73 m—7,16 m) Breite und einer Länge von 50—80′ (14,33 m—22,95 m) und länger. Sie sind gewöhnlich nicht in Beete abgetheilt, was darum nicht so nöthig, weil man des Gießens wegen nicht deren bedarf. Man begießt diese Länder nämlich mittelst Gießschaufeln, mit welchen man aus den ringsum die erstern umgebenden breitern oder schmälern Wassergräben, welche das weiche, warme Quellwasser von 3 Quellen fortleiten, das Wasser schöpft und über die Gelände schleudert, so daß es als Regen auf die Pflanzen niederfällt. Mehr darüber noch bei der Cultur der Brunnenkresse und bei dem Begießen.

Die Norton'schen (Fig. 16), sog. Amerikanischen Brunnen haben für viele Gemüsegärten einen sehr großen Werth, wenn die Wasseradern nicht zu tief liegen und stark genug sind.

Figur 16.



Diese Brunnen werden an einem beliebigen Ort des Gartens eingerammt oder nach neuerer Einrichtung in den Boden eingebohrt und dann sofort das durch die zahlreichen Löcher am untern Theil der Röhren in die Röhren fließende Wasser ausgepumpt, so daß oft nach 10 Minuten Arbeit ein solcher Brunnen schon reichlich Wasser giebt.

Es ist dabei aber vorzüglich zu beachten, daß die das Wasser einsaugenden Löcher des Rohres A nicht durch zähen Lehm oder durch sog. Schleißboden so verstopft werden, daß kein Wasser eindringen kann (in solchen Fällen ist die Anwendung dieses Brunnens nicht zu empfehlen).

In den meisten größern Maschinenfabriken sind derartige Brunnen zum Preis von 12—20 Thalern zu erhalten.

3. Erste Zubereitung des Bodens.

Diese kann in einer bloßen tiefen Lockerung, oder in dieser und zugleich Planirung des Landes, wenn letzteres nicht völlig eben ist, oder auch in Zufuhr passender Mischungserden bestehen.

Daß ein zu loser Boden durch Auffahren von lehmigen Bodenarten, und ein zu schwerer, bündiger umgekehrt durch körnigen Sand wesentlich und zum großen Vortheil für die Cultur verbessert werden kann, ist allbekannt; nur sind gewöhnlich beide Meliorationen zu kostspielig, indem sich das Besserungsmittel meistens nicht in der Nähe vorfindet.

Hauptsache ist für einen vollkommenen Gemüsebau, daß der Boden wenigstens 2 Fuß (0,57 m) tief von solcher Beschaffenheit ist, daß die Pflanzen darin wachsen und gedeihen können; zur Noth

genügt noch Boden von $1^1/_2{}'$ (0,42 m) tiefer geeigneter Beschaffenheit. Der Boden muß das **Rigolen**, diese wichtigste Vorbereitungsarbeit, gestatten; dieß muß als wesentliches Erforderniß betrachtet werden. In allen andern Fällen ist die nöthige Besserung des Bodens eine kostspielige Sache. Doch kann auch Vieles nach und nach geschehen. Man wird immer wohl thun, wenn der Boden in irgend einer Weise meliorirt werden muß, auf Beischaffung von Bauschutt, Schlammerde, Straßenkoth, durch Bereitung von Compost, durch allmähliges Beifahren von kalkreichem Mergel oder gutem Boden, wenn er zu erhalten, die Krume des Gartens allmählig zu vertiefen, sowie zu verbessern und den Boden immer wieder dadurch gleichsam aufzufrischen.

Das Rigolen ist, wie gesagt, die wichtigste Vorbereitungsarbeit; man versteht darunter das $1^1/_2$ bis 2′ (0,43 m—0,57 m) tiefe Auflockern und Umwenden des Bodens. Dieß geschieht am besten in folgender, zuerst von **Jäger** empfohlenen sehr praktischen Weise. (Fig. 17.) Man theilt das zu rigolende Land in nicht zu große Abtheilungen von etwa 50′ Breite und unbestimmter Länge ab und jede derselben wieder in zwei Hälften der Länge nach. Hierauf theilt man 3′ breite Landstreifen ab und wirft zunächst die Erde von a auf den Weg x neben hinan, die Erde vom Streifen b dann in a und so fort, bis l in k kommt. Der Graben l wird mit Erde von m ausgefüllt, in m kommt die Erde von n u. s. f. bis zum Graben w, in welchen die vorher auf den Weg x herausgeworfene Erde von a geschafft wird.

Figur 17.

l	m
k	n
i	o
h	p
g	q
f	r
c	s
d	t
c	u
b	v
a	w

x

Wenn übrigens Leute genügend vorhanden sind, so rigolt man sehr gut in ganzen die Breite oder Länge der zu rigolenden Fläche entlang abgesteckten Linien und umgeht da die Möglichkeit, daß mitten durch das Gelände hin ein kleiner Damm stehen bleibt, wie es bei mangelhafter Arbeit, bei der beschriebenen Art des Rigolens, gewöhnlich vorkommt.

Mit dem Rigolen zugleich können manche Meliorationsarbeiten verbunden werden. Man kann z. B. auf einen zu losen Untergrund mehrere Schichten Rasen aufbringen und festtreten oder im Gegentheil in die

Rigolgräben Bauschutt, ziemlich fein zerschlagene Ziegelstücke oder selbst zerhackte Zweige von allerlei geringem Holz bringen.

Das Rigolen geschieht mittelst starker Spaten, Hauen und Schaufeln; in lockerem Boden aber mit großem Vortheil wie in den Pariser Gärten mit einem zweizinkigen Karst mit 2 etwas breiten $1^1/_2{}'$ (0,43 m) langen, vorn ein wenig einwärts gebogenen Zinken, der nur einen 3′ (0,85 m) langen Stiel hat. Daß beim Rigolen alle größern Steine, Wurzeln perennirender Unkräuter, sowie Engerlinge u. s. w. fleißig ausgelesen werden müssen, versteht sich von selbst.

Ist das Land stein- und ziemlich unkrautfrei, so kann bei der Umarbeitung einer größern Fläche das Pflugspaten angewendet werden. Es wird zunächst ein gehörig breiter und nahezu 1′ (0,29 m) tiefer Landstreifen durch einen gut umwendenden Pflug ausgepflügt, sodann durch eine größere Anzahl in der Furche aufgestellter Arbeiter, die je 15—20′ (4,3 m—5,73 m) von einander stehen, mit starken Spaten noch $^1/_2$ oder $^3/_4$ Spatenstich, so tief es gehen will, ausgehoben und auf das aufgepflügte Land gelegt. Hierauf wirft der Pflug in die so vertiefte Furche den nächsten Pflugschnitt und die Arbeiter graben aus der zweiten Furche abermals einen Stich noch aus. Diese Arbeit kostet etwa halb so viel als das Rigolen; es wird eine Fläche in viel schnellerer Zeit umgearbeitet, aber ein gehöriges Auslesen von Unkraut und Steinen ist dabei nicht so gut möglich.

4. Gartenmäßige Eintheilung.

Die Eintheilung des Grundstücks muß immer so getroffen werden, wie sie für die Bearbeitung des Landes und die Bewirthschaftung überhaupt am bequemsten und einfachsten ist, zugleich aber auch eine schöne gefällige Form darbietet; dieß wird durch regelmäßige quadratische oder andere rechtwinkliche Abtheilungen erreicht.

Schmale und lange Gärten trennt man gewöhnlich durch einen Mittelweg der Länge nach in zwei Haupttheile, die dann wieder durch 1′ (0,29 m) breite Fußwege nach der Breite in 4′ (1,145 m) breite Beete getheilt werden, welche alle auf den Hauptweg stoßen, eine Einrichtung, die für das Gießen und Bearbeiten sehr förderlich ist.

Bei großen Gemüsegärten macht man mehrere Hauptabthei-

lungen und zwar vorzüglich nach der Düngung, drei Haupttheile des Gartens, von denen jährlich ein Theil gedüngt und mit Kohlgewächsen, der andere in zweiter Tracht mit Wurzel- und Knollengewächsen und mit Hülsenfrüchten bebaut, und der dritte zur Cultur perennirender Gemüsepflanzen, wie Spargel 2c. benutzt wird, welche letztere den Boden eine Reihe von Jahren nach einander einnehmen.

Auf solche Weise läßt sich am besten ein einigermaßen regelmäßiger Turnus im Gemüsebau einführen, den man indeß von den gewöhnlichen Gemüsegärtnern selten eingehalten findet. Da aber in sehr vielen Verhältnissen die Cultur der einen oder andern der genannten Pflanzengruppen vorherrschend betrieben wird, so darf diese Angabe nicht als maßgebend für alle Gemüsegärten betrachtet werden.

Nur der eigentliche Gemüsezüchter wendet jedes Theilchen seines Gartens ausschließlich zur Gemüsezucht an; die mit Privatgärten verbundenen Gemüsegärten, die in der Regel unmittelbar am Wohnhaus liegen, enthalten auch außer den Gemüsebeeten noch Rabatten mit Spalierobstbäumen und Blumen geschmückt, die dem Ganzen dann ein sehr freundliches und an Abwechslung reiches Ansehen geben; auch sind hier die Hauptwege in größerer Anzahl und Breite vorhanden, und mit den erwähnten Rabatten eingefaßt. Verzierte solche Gemüsegärten gibt es in so vielfacher Art und Weise, daß ein näheres Eingehen auf solche gemischte Gärten zu weit führen müßte. Außerdem sind hier die Regeln über Gartenanlagen im Allgemeinen zu beachten und hierüber gibt es zahlreiche andere Schriften. Nur muß ich vor einer in neuerer Zeit in einigen solchen Gartenwerken aufgetauchten Idee warnen, nämlich den Gemüsebeeten gebogene und gewundene Formen, ähnlich wie man sie bei Blumenbeeten in Parterren sieht, zu geben, denn dieß ist offenbar eine ganz lächerliche, wenig schöne und sehr unzweckmäßige Einrichtung.

Die Breite der Wege ist nach ihrer Bestimmung, sowie nach der Größe des Gartens verschieden. Hauptwege in großen, mehrere Morgen haltenden Gemüsegärten, richtet man zum Befahren ein, und gibt ihnen 8—10′ (2,28 m—2,86 m) Breite; andere gewöhnliche Hauptwege erhalten 5—6′ (1,43 m—1,71 m), die Neben- und Seitenwege 3—4′ (0,87 m—1,15 m) und die Wege zwischen den Beeten nur ³/₄—1′ (0,22 m—0,29 m) Breite.

Die Hauptwege beschüttet man am besten mit alter Gerberlohe oder Steinkohlenasche, und sorgt durch eine mäßige Wölbung derselben für das schnelle Abfließen des Wassers; auch säet man sie mit Raygrassamen und weißen Klee an, wodurch man des kostspieligen Reinigens von Unkraut überhoben ist und Wege erhält, auf denen man bei jeder Witterung und zu jeder Zeit bequem gehen kann.

Zur bessern Trennung der Wege von dem gelockerten Gartenland umgibt man letzteres mit Einfassungen, die aus dünnen Steinplatten, starken schmalen Brettern oder auch aus nützlichen hierzu geeigneten Pflanzen bestehen. Als solche Einfassungspflanzen verdienen für Gemüsegärten empfohlen zu werden: die Erdbeere, sie gewährt einen reichen Gewinn, sobald ihrer Cultur die gehörige Aufmerksamkeit geschenkt wird, der Schnittlauch, Ysop, Majoran, Thymian, Salbei, besonders auch die Spielarten mit bunten Blättern, die sich sehr zierlich ausnehmen, der eßbare Sauerklee, eine der elegantesten Einfassungen, Sauerampfer und andere Pflanzen, die alle einen größern oder kleinern Ertrag abwerfen. Zu Einfassungen in verzierten Gemüsegärten wählt man wohl auch oft Blumenpflanzen, wie die niedrige Schwertlilie, Federnelken, Grasnelken, Primeln, niedere Phloxsorten, Steinbrecharten u. s. w.

Den Gartenbeeten gibt man in der Regel eine Breite von 4', bei dieser kann man die Mitte gut erreichen, und braucht nicht, wie bei breiten Beeten auf dieselben beim Bepflanzen, Jäten u. s. w. zu treten. Für einzelne Pflanzenarten macht man die Beete 5' (1,18 m) breit, z. B. für Artischoken und Spargel, insofern von letzterem 2 Reihen Pflanzen auf das Beet kommen, allein dieß ist nur als Ausnahme zu betrachten. Die Länge der Beete ist verschieden, sie richtet sich nach der Größe der Abtheilungen des Gartens, doch sollte kein Beet über 50' (14,32 m) lang seyn, indem man sonst beim Begießen oft Umwege machen muß, was einen fühlbaren Zeitverlust verursacht; sind die Abtheilungen breiter und würden die Beete dadurch eine größere Länge erhalten, so führe man 2—3' (0,57—0,86 m) breite Wege mitten durch die Abtheilungen und halbire dadurch jene zu langen Beete. Ich habe schon erwähnt, daß es sehr praktisch ist und die Ertragsberechnung sehr erleichtert, wenn jedes Beet 30' (8,59 m) Länge erhält und somit bei 4' (1,15 m) Breite incl. des einfußigen Weges, gerade 150□' (12,32 □m) hält.

Die Erfurter Gemüsegärtner machen gegenwärtig ihre Beete bei sehr gutem Boden, um Boden für Wege zu sparen, 5′ und selbst 5½′ (1,43 m—1,58 m) breit. Dieselben werden quer bepflanzt, indem man ein Brett über das Beet querüber legt und darauf stehend das Pflanzen vornimmt. Bei dieser Breite lassen sich dann von den größern Blattgemüsen, namentlich Blumenkohl, Winterwirsing, 3 Reihen auf das Beet bringen, von Sellerie 4 Reihen; das Begießen geschieht dort großentheils mit der Gießschaufel. Theilweise findet aber auch, wie in den meisten Ulmer Gemüsegärten, nur die Eintheilung in Quartiere und gar nicht in einzelne Beete statt.

Die Pariser Gemüsegärtner machen ihre Beete 1 Meter 3 Centimeter breit (1 Meter = 3′ 2″ preuß. = 3,84 württ. Fuß), also hat 1 Beet 4′ 3″ Breite, was fast mit der bei uns üblichen Breite übereinstimmt.

Die Beete müssen vollkommen eben seyn, damit das Wasser nicht ablaufen kann, wodurch die Pflanzen an dem höhern Theil bei geneigten Beeten in großen Nachtheil kommen würden. Sie sind auch nur meistens einige Zoll über die sie umgebenden Wege erhaben. Für manche Culturen richtet man indessen auch andere Beete ein, und zwar erhöhte, die 1—3′ (0,29—0,86 m) über der Gartenfläche erhaben sind, um besondern Gewächsen einen trockenern Stand zu gewähren; dieß geschieht vorzüglich bei solchen Beeten, auf welchen man Gemüse im Freien überwintern wird, ferner hat man erhöhte, gegen Süden geneigte Beete zur Erhöhung der Wirkung der Sonne auf Erde und Pflanzen, z. B. um frühe Erbsen, frühe Kohlrabi, frühe Kartoffeln u. a. eher zu erhalten, als es bei der gewöhnlichen Wirkung der Wärme möglich ist, ferner um Melonen und Gurken im freien Lande mit besonderm Erfolg zu erziehen ꝛc.

Solche erhöhte südlich geneigte Beete werden, um ihren Zweck möglichst zu fördern, an der Mittagsseite von Mauern, Gebäuden und ähnlichen Schutz gebenden Gegenständen angelegt. Aber ein Gemüsegarten muß auch solche Beete besitzen, die einen großen Theil des Tages Schatten haben, um sie zu Aussaaten, zur Vermehrung mancher Pflanzen aus Ablegern und Stecklingen zu verwenden, die in der vollen Sonne nicht gedeihen würden. Fehlt die Gelegenheit hierzu, so kann durch Ueberlegen gewöhnlicher Beete mit Stroh oder Tannenreis der gleiche Zweck erreicht werden.

Jühlke gibt in seiner Schrift: „Fortschritte des landwirthschaftlichen Gartenbaues in dem letzten Jahrzehnt" pag. 31 an, daß er durch Doppelgraben und Ausheben der 1½' (0,43 m) breiten Wege die physischen Eigenschaften eines bündigen Bodens und seinen Ertrag bedeutend verbessert habe. Die Wege werden 6" (0,17 m) tief ausgegraben und dadurch das Land erhöht und der Wärme und Luft zugänglicher gemacht. Bei Beeten von 4' (1,15 m) Breite möchte aber, wo der Boden sehr werthvoll ist, hier doch ein zu großer Verlust von Pflanzland sich ergeben, wogegen bei 6' (1,72 m) breiten Beeten diese Methode gewiß Empfehlung verdient.

Derselbe erwähnt auch daselbst, daß Sir Paxton in Chatsworth, um auf derselben Fläche sowohl ausgezeichnetes frühes als spätes Gemüse zu erzielen, folgendes Verfahren befolge. Er theilt die Fläche des Gemüsequartiers in 6' (1,72 m) breite von Ost nach West laufende Beete ein und gibt diesen durch Aushebung der in den 2' (0,57 m) breiten Zwischengängen befindlichen Erde eine Wölbung von 8" (0,23 m) Höhe, wodurch er eine gegen Süden, sowie eine nördlich geneigte, je 3' (0,86 m) breite Fläche erhält. Wo nicht gerade der Boden sehr locker ist und des Begießens wegen diese Einrichtung manche Schwierigkeit bietet, sind gewiß solche gewölbte Beete sehr zu empfehlen.

Hier im Garten des Pomologischen Instituts in Reutlingen ist eine Einrichtung in dieser Weise getroffen; es sind von O. nach W. laufende 8' (2,29 m) breite Beete gebildet und diese erhöht, aber so, daß die südliche Neigung steiler, die nördliche sanfter ist. An der südlichen sind Reben gepflanzt, auf der nördlichen steht das Beerenobstsortiment und dazwischen wird jährlich ausgezeichnet schönes Gemüse gezogen.

5. Die Mistbeete.

Als eine besondere Art von Beeten sind die Mistbeete zu erwähnen. Dieselben sind künstlich eingerichtete Beete, welche durch die sich bei der Zersetzung des Pferdemistes und anderer organischer Substanzen in ihnen entwickelnde und eingeschlossene Wärme, zur Hervorbringung von Gemüsen zu einer Zeit benutzt werden, wenn die Natur noch in ihr Winterkleid gehüllt ist. Man gibt diesen Beeten stets den wärmsten und geschütztesten Platz des Gartens, einen Platz, welcher namentlich von Grundwasser frei und Ueberschwemmungen nicht ausgesetzt ist.

Nach der Menge und Wärmeentwicklung der sich zersetzenden Stoffe bezeichnet man die Mistbeete als warme und halbwarme oder temperirte. Auch sucht man durch den das Beet umgebenden Kasten und die denselben bedeckenden Fenster, die natürliche Wärme der Luft in den Beeten zu vermehren und möglichst gleichmäßig zu erhalten, ohne daß fermentirende Stoffe in das Beet gebracht werden, welche Art solcher Beete man dann kalte Mistbeete zu nennen pflegt, eine Name, der aber auch kalt gewordene Mistbeete bezeichnet, nämlich Mistbeete, deren Wärme zu einer früheren Cultur benutzt wurde, und welche zum zweitenmal ohne Erneuerung ihrer Wärme angebaut werden.

Zur Erzeugung der hohen künstlichen Wärme der warmen Mistbeete benutzt man vorzüglich frischen Pferdemist, der einige Tage gelegen und anfängt, sich zu erhitzen, ferner trocken aufbewahrtes Laub, besonders von Buchen und Eichen, Gerberlohe, welche einen sehr hohen Wärmegrad entwickelt, Sägespäne, Abfälle vom Getreide beim Dreschen, Baumwoll- und Wollabfälle und andere ähnliche Dinge. Man verwendet diese Substanzen entweder allein für sich, oder bringt sie schichtweise zusammen in ein Mistbeet, und als die vortheilhafteste Mengung darf frischer Roßdung, welcher recht strohig seyn muß, und Laub oder Gerberlohe empfohlen werden. Die Wärmeentwicklung eines solchen Beetes dauert länger fort und ist nicht zu Anfang so außerordentlich heftig, als bei Mistbeeten mit reinem Roßmist angelegt. Es richtet sich die Wahl dieser Wärme gebenden Materialien sehr nach den herrschenden Umständen, und man wählt gewöhnlich das, was leicht und billig zu erhalten ist.

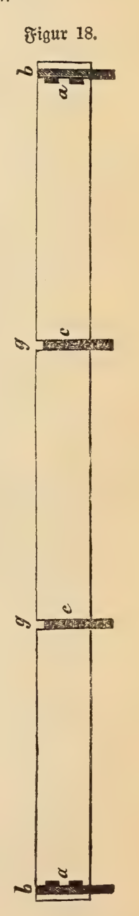
Hinsichtlich des zu Mistbeeten zu nehmenden Roßmistes ist zu bemerken, daß solcher von mit Körnern genäheten Thieren stickstoffreicher und eine höhere Wärme entwickelnd ist, als Mist von Pferden, welche weniger Körner, und besonders von solchen, die viel Grünfutter erhalten. Ersterer darf daher auch um 25 % theurer bezahlt werden.

Der Mist, sowie alle die zur Erwärmung dienenden Materialien müssen bereits in der Entwicklung ihrer Gährungswärme begriffen seyn, wenn sie in die Beete verwendet werden sollen und dazu vorher einige Tage auf Haufen liegen, natürlich vor Regen und Schnee geschützt und sobald diese Haufen zu dampfen beginnen, ist es Zeit, diese Stoffe zu

verwenden. Zeigt sich nach einigen Tagen diese Erwärmung noch nicht, so begießt man den Mist wie die andern Stoffe mit möglichst warmem Wasser oder auch mit Gülle. Die an sich trockenen Stoffe, wie Gerstengrannen, Baumlaub, die Samenhüllen vom Lein u. s. w. müssen tüchtig begossen und zusammengetreten werden, dann zeigt sich bald eine starke Erwärmung, die, auch wenn sie unterbrochen wird, sich schnell wieder ersetzt. Zu diesem Begießen ist Gülle dem Wasser weit vorzuziehen. Zu nasser Mist wird durch Untermischung trockener Stoffe verbessert.

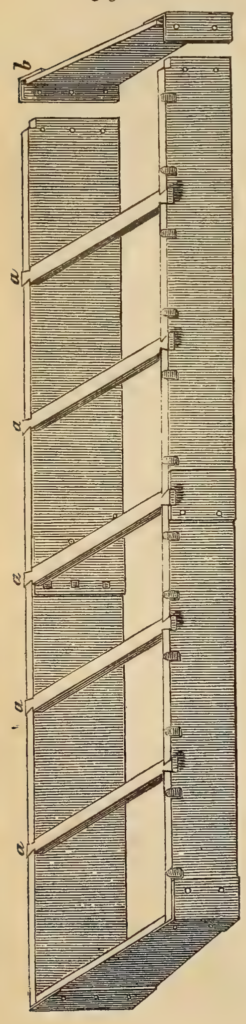
Die Mistbeetkästen. Ich gebe hier die Zeichnung eines transportablen Mistbeetkastens (Fig. 18), wie ein solcher besonders dem kleinen Züchter gar viele Vortheile bietet, von denen die, der leichtern Anschaffung und Einrichtung, der leichtern Transportirung und bequemern Aufbewahrung, sowie der längern Dauer als die gewöhnlichen feststehenden Kästen, nicht die geringsten sind. Jeder Gemüsegärtner kann sich solche Kästen selbst anfertigen. Die, welche wir hier haben, sind in folgender Weise eingerichtet und sind durchaus zu empfehlen. Dieselben sind zunächst für Setzlinge bestimmt, sowie sie auch zur Stecklingszucht von Obststräuchern dienen. Ich lasse diese Kästen nur zu drei Fenstern einrichten à 4′ (1,14 m) Breite und 4′ Länge, weil die Bretter, die dazu zu verwenden sind, gewöhnlich nur 14′ (4,004 m) Länge haben. Ein solches Brett von 1′ 1″ (0,32 m) Breite, dient als Hinterwand, ein zweites Brett 2″ (0,057 m) niedriger als Vorderseite. Beide müssen 13′ (3,72 m) Länge haben. $^1/_2$′ (0,14 m) vom Ende werden in beide Bretter Löcher (a) von $2^1/_2$″ (0,043 m) ausgestemmt und, um ein (sonst leicht mögliches) Reißen der Bretter zu verhüten, außerhalb dieser Löcher eine Latte (b) angenagelt, die auch zugleich als bessern Schluß und Schutz dient und sich nach unten noch 3″ (0,086 m) verlängert und einen der Füße bildet. In der Mitte werden zwei 3″ (0,086 m) starke Pfosten (c) angenagelt, die als Unterlage und Stützpunkte dienen. Für warme Beete werden auf der Außenseite bei dem hintern und den zwei Seitenbrettern

Figur 18.



noch 1″ (0,029 m) hervorstehende Latten angefügt, die die Fenster dann einschließen. Das Vorderbrett erhält des Wasserabflusses wegen keine solche Schutzlatten. Hier würde eine solche, wenn es nöthig wäre, an den Fensterrahmen angebracht werden können.

Figur 21.



Die zwei Seitenbretter (Backen) Fig. 19) sind 5′ (1,43 m) lang; sie erhalten an beiden Seiten Zapfen von

Figur 19.

$^1/_2$′ (0,014 m) Länge, die genau in die Oeffnungen der beiden Bretter passen. In jeden Zapfen (der am Ende mit etwas Blech beschlagen ist, um das Schlitzen zu verhüten) ist ein rundes Loch gebohrt, in welches ein Holznagel oder ein Keil von Holz eingeschlagen wird, wenn der Kasten zusammengefügt ist.

Fig. 20 zeigt eine der zwei Querlatten; dieselben bestehen aus zwei quer auf einander genagelten Latten,

Figur 20.

f f

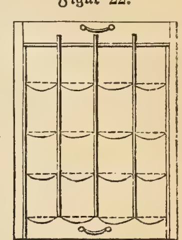
von denen die obere eine Wasserrinne in der Mitte hat; bei f sind sie unterbrochen. Diese Stellen ff passen genau auf die gg bezeichneten Punkte der beiden Hauptbretter und fassen Brett und Pfosten zugleich; sie geben dem Ganzen eine ausgezeichnete Festigkeit.

Unter dem Namen Kasten ohne Ende von Gemüsegärtner Hornet wird ein ebenfalls transportabler Mistbeetkasten im Le bon Jardinier XIV. Ed. pag. 59 empfohlen, von dem ich hier die Zeichnung gebe, da er ebenfalls sehr praktisch ist. Eine weitere Erklärung halte ich für entbehrlich. Fig. 21.

Was die Mistbeetfenster betrifft, so ist darüber viel und wenig zu sagen. Dieselben müssen solid gefertigt und entweder Eisenstäbe,

sogen. T=Eisen dazu verwendet werden, welche gut mit Menningfarbe vor dem Einglasen angestrichen werden, oder recht trockenes astfreies Holz; letzteres muß mehreremal mit guter Oelfarbe angestrichen seyn und dieser Anstrich öfters wiederholt werden; man macht die Scheiben nicht zu groß, etwa 5″ (0,14 m) breit, der billigeren Erhaltung wegen, nimmt grünliches aber reines Glas und sorgt für recht gute solide Verkittung. Hier gebe ich ein Bild eines gut construirten Mistbeetfensters (Fig. 22).

Figur 22.



Die beste Größe eines Mistbeetfensters ist 5′ (1,43 m) Länge und 3′ (0,86 m) Breite. Einmal kann man bei dieser Größe bequem alle Arbeiten im Mistbeete selbst verrichten nnd dann kann *ein* Arbeiter sehr leicht ein solches Mistbeetfenster allein auflegen und abnehmen. Letzteres ist von Bedeutung, da bei plötzlich eintretendem Regen nicht jedesmal zwei Leute zur Stelle sind. Ist das Mistbeetfenster größer, so ist ein Mann nicht im Stande, so leicht das Fenster fortzubewegen, ohne Scheiben zu zerbrechen. Werden in einem solchen Fensterrahmen 3 Längssprossen gemacht, so daß also 4 Reihen Fensterscheiben entstehen, dann bekommen die Scheiben gerade die passende Größe, weder zu klein, noch, wenn später Scheiben zerbrechen, so groß, daß der Schaden und die Reparatur zu große Auslagen verursacht. — Wesentlich ist ferner noch, daß der untere Querschenkel des Fensterrahmens gegen die andern Schenkel um so viel dünner gearbeitet werde, als die Tiefe des Falzes ausmacht, in welchen die Fensterscheiben liegen. Dieses ist daher nöthig, weil dann die unterste Scheibe über den untersten Querschenkel zu liegen kommt und das Regenwasser dann ablaufen kann, während, wenn die unterste Scheibe auch in den Falz gelegt wird, sämmtliches Regenwasser hier stehen bleibt und eine Fäulniß des Fensterrahmens bald eintritt.

Um die Wirkung der Sonne zu mäßigen, streicht man die innere Seite der Fenster jetzt häufig an. Zu dieser Art der Beschattung empfiehlt Inspektor *Dotzauer* in Greifswald folgenden Anstrich, der als sehr praktisch allgemeine Beachtung verdient. Er nimmt zum Anstreichen eine Bürste, wie sie Fig. 23 zeigt, und streicht damit die Fenster mit einer leichten gelbeu

Figur 23.

Farbe aus Ocker, Kalk und Milch zusammengesetzt, an. Der Pinsel wird erst mit Milch genetzt und dann die Farbe dünn aufgetragen, wodurch ein feiner streifiger Anstrich entsteht.

Für viele Culturen sind Mistbeetkästen nicht wesentlich nöthig, so z. B. zur Erziehung von Setzpflanzen fürs freie Land. Hierzu empfiehlt Jäger statt der sonst üblichen Oelpapierfenster, Fensterrahmen, auf welche Calicot ausgespannt ist. Derselbe wird befestigt durch darauf vorher genähte Bandstreifen, an Rahmen und Sparren festgenagelt und dann mit Firniß mehreremal überstrichen. Die französischen Gärtner nehmen zu dem Ueberstreichen dieses Calicot Kautschuklösung, die jetzt überall leicht zu erhalten ist und denselben völlig wasserdicht macht.

Wenn man dünnen Baumwollstoff, sog. Moll, aufspannt, und diesen auf beiden Seiten mit Seidepapier, welches vorher mit einem Firniß überstrichen wurde, mittelst gutem Stärkekleister überklebt, so erhält man das beste Material als Ersatz des Glases für derartige kalte Kästen. Der Stoff wird durchscheinend, ist sehr dauerhaft und es löst sich der Kleister auch im Regen nicht auf.

Gute den Kasten ringsum überragende Strohmatten, die jeder Gärtner zu verfertigen versteht, Läden oder Bretter, die gut anschließend gemacht seyn müssen, dürfen nicht fehlen, sowohl bei frühen Treibbeeten, als bei Saatbeeten, um zu große Nässe so gut wie Kälte abzuhalten.

Eine Art Kästen und Bedeckungen, die ich bei einem Gartenfreund sah, der allen Schmutz um seine Mistbeete herum vermieden haben wollte, will ich nur kurz erwähnen. Die Kästen hatten doppelte Wandungen und der $2^1/_2$" (0,72 m) weite Zwischenraum war mit trockenem Kohlenstaub und Torfabfall ausgefüllt, wodurch der äußere Mistumschlag ganz entbehrlich wurde. Die Decken bestanden aus Rahmen, die genau paßten und die Kästen überragten, auf welche oberseits Wachstuch und innerseits Packtuch gespannt war und welche mit Moos $1^1/_2$" (0,43 m) tief ausgefüttert oder eigentlich ausgepolstert waren. Trotzdem waren sie sehr leicht und es mußte noch eine Stange darüber befestigt werden, um zu verhindern, daß starke Stürme sie wegnehmen konnten.

Die Zeit, in welcher die Beete eingerichtet, so wie andere obwaltende Verhältnisse, Klima, Lage und äußere Wärme vermehren oder vermindern die Wärmeentwicklung im Beet, ein Umstand, den sich jeder

Gemüsezüchter leicht selbst erklären, und den er zu seinem Vortheil und Zweck benutzen wird.

Die Anlegung der empfohlenen transportablen Mistbeete geschieht in folgender Weise: Nachdem die nöthige Menge frischen Düngers oder anderer oben erwähnter gährender Materialien herbeigeschafft ist, bringt man mit der Mistgabel von dem Mist eine Schicht von 1½′ (0,43 m) Höhe in die Grube, und zwar so, daß derselbe ganz gleichförmig hoch und dicht zu liegen kommt; hierauf wird dieser Mist festgetreten. Man verfährt nun mit der folgenden Schicht Mist auf gleiche Weise, oder bringt zwischen beide eine Lage Laub von ¼′ (0,72 dm) Höhe. So wird dann fortgefahren, bis die Grube voll ist, und nun der Kasten recht horizontal aufgesetzt und mit Steinplatten an mehreren Punkten unterlegt. Man bringt nun noch eine Schicht Mist in den Kasten hinein und überdeckt das Ganze dünn mit Laub. Rings um den Kasten wird ein Mistumschlag bis zum obern Rande desselben gemacht, der eine Breite von 1½′ (0,43 m) erhält und der durch einige alte Bretter zusammengehalten werden kann. War der Roßdung bei der Anlage des Beetes trocken, so muß er mit einigen Kannen warmem Wasser begossen werden, indem er sonst nicht gehörig in Gährung kommt.

Nach 2—3 Tagen fängt das mit Fenstern überdeckte Mistbeet heftig zu gähren an; bemerkt man dieß, so lüfte man die Fenster ein wenig, damit das Glas nicht durch die scharfen ammoniakalischen Dünste blind werde, und daß sich nicht Moder bilde, und in 5—6 Tagen bringt man die dazu gehörig vorbereitete Erde auf das Beet. Zwei bis drei Tage später, wenn man die Hitze in der Erde gut mit der Hand ertragen kann, wird das Beet besäet oder bepflanzt.

Je nach der Jahreszeit und dem Zweck braucht man Beete von verschiedener Wärmekraft; für Melonen und Gurken ist bei sehr frühen Beeten 3—4′ (8,6—9,1 dm) Mistlage nicht zu viel, für später anzulegende Beete bringt man nur 1′ (2,9 dm) Mistlage unter die Erde. Sollten die Gruben gleich tief seyn, so würde auf dem Boden derselben für Beete mit geringeren Mistlagen in der betreffenden Höhe Reisigholz gebracht.

Es mögen hier auch einige Worte über die Wartung der Mistbeete Platz finden. Das wichtigste Geschäft bei der Mistbeetcultur ist das

Luftgeben (Lüften). Sobald die äußere Temperatur über drei Grad Wärme ist, und die Wärme des Beetes, sowie die darin wachsenden Pflanzen es erlauben, kann und muß gelüftet werden, besonders wenn die Sonne die Kästen bescheint und man lüftet dann mit eingekerbten Hölzern, indem man die Fenster nach Maßgabe der Temperatur und der Gewächse $^1/_2$—6″ (1,43—1,72 dm) hoch mit den erwähnten Lufthölzern aufstellt; bei rauhem windigem Wetter lüftet man weniger und nur die dem Wind abgekehrte Seite der Fenster. Sollte das Beet stark erhitzt seyn und die Pflanzen dadurch, daß die äußere Temperatur das Lüften nicht gestattet, Schaden leiden, so lüfte man nur so wenig als möglich und lege über die Fuge etwas Gaze oder locker gewobenes Packtuch, damit die zu große Hitze und die Dünste des Beetes etwas verfliegen können, und doch die Kälte der Luft den Pflanzen keinen Schaden bringen kann. Das Lüften der Mistbeete ist eine sehr wichtige Arbeit, von deren richtigen und pünktlichen Ausführung das Gedeihen der in den Kästen gezogenen Gewächse wesentlich abhängt.

Das Bedecken mit Strohdecken oder Läden und bei heftiger oder anhaltender Kälte mit beiden zugleich, hat bei den ersten Kästen, die im Februar und März angelegt werden, immer vor Sonnenuntergang zu geschehen. Oft kann nur $^1/_4$ Stunde täglich aufgedeckt werden, z. B. bei Schneegestöber, aber man lasse sich die Mühe nicht gereuen und decke bei sehr wechselndem Wetter in einem Tag lieber dreimal auf und wieder zu, als versäume eine sonnige Viertelstunde. So lange jedoch die Temperatur unter dem Gefrierpunkt steht, dürfen die Mistbeete, nur wenn sie sehr heiß seyn sollten, oder nur bei Sonnenschein, aufgedeckt werden, sonst bleiben sie wohl verwahrt und bedeckt.

Das Begießen hat bei den frühen Mistbeeten anfangs gewöhnlich nur wöchentlich zweimal zu geschehen, später jedoch, im April und Mai, muß man meistens täglich gießen. Es geschieht wo möglich immer zu einer Zeit, wo die äußere Temperatur so warm ist, daß man gehörig lüften kann, und man bedient sich nur solchen Wassers dazu, welches erwärmt ist, oder wenigstens in einem Glashause mehrere Tage gestanden hat. Hat man Gelegenheit, immer zum Begießen Wasser zu verwenden, welches 20—25 ° C. Wärme enthält, so ist dieß ein ganz außerordentliches Förderungsmittel für alle diejenigen Pflanzen, welche an sich einen

warmen Boden lieben, wie Gurken, Melonen, Bohnen, allein auch alle übrigen in Mistbeeten gezogenen Pflanzen gedeihen danach ganz vorzüglich.

Nach dem Begießen gebe man noch eine kurze Zeit Luft, damit die an den Blättern und Stengeln hängen gebliebenen Wassertropfen abtrocknen und keine Fäulniß erzeugen. Der Wurzelhals der meisten Pflanzen, z. B. der Bohnen, Gurken, Melonen, muß möglichst vor starkem Benetzen bewahrt bleiben, namentlich so lange die äußere Temperatur ein reichliches Lüften noch nicht gestattet.

Die Erde für die Mistbeete muß weder zu mager noch zu nahrhaft und humusreich seyn. In einem zu fetten und namentlich noch rohe Dungtheile enthaltenden Boden bilden sich, da derselbe, bei vieler feuchter Wärme der Luft nicht gehörig ausgesetzt werden kann, wie es bei den Mistbeeten oft vorkommt, Pilze, Moder und eine Menge kleiner Maden und Würmer, die den Gewächsen äußerst gefährlich werden, und oft die schönsten Beete mit Salat u. s. w. zu Grunde richten. Auch leiden manche Pflanzen durch Stamm- und Wurzelfäule, wenn sich in einem solchen Boden freie Humussäuren bilden, was unter den angegebenen Umständen sehr leicht möglich ist, ja sogar ganz gewöhnlich eintritt. Manche Pflanzen wachsen auch in solchen zu fetten Boden zu sehr ins Kraut (Carotten) und bilden weniger und erst später Früchte, wie Gurken und Melonen.

Die beste Mistbeeterde ist eine gute, lockere, lehmige Wiesenerde, welche mit gut verrotteter Erde aus altem Mist von früheren Mistbeeten zu gleichen Theilen vermischt wurde, und so den Winter hindurch in einem luftigen Schuppen bei öfterem Umstechen gelegen ist. Vor dem Einfüllen in die Beete wird diese Erde dann durch ein weites Sieb von ihren gröbern Theilen gereinigt. Sollte die Erde zu bündig seyn, so mischt man $^1/_4$—$^1/_6$ körnigen Sand darunter. Auch eine Untermischung solcher Erde mit $^1/_6$ Kohlenlösch (Abfälle von Holzkohlen), oder Steinkohlenasche hat sich sehr empfehlenswerth gezeigt. Ganz besonders günstig habe ich eine Beimischung von feinem Ofenruß gefunden und zwar etwa $^1/_{10}$ zu dem ganzen Erdquantum. Diese wird erst mit wenig Erde gehörig durchmischt und dann dieses Gemenge unter die Erde möglichst gleichmäßig vertheilt. Es wird durch diesen dem Boden nicht nur eine

zweckmäßige Nahrung für alle Gewächse beigemischt, sondern auch dadurch zugleich Insecten aller Art aus der Erde entfernt gehalten, welche den Ruß durchaus seines brenzlichen Geruchs halber meiden. Besonders für solche Mistbeete, welche zur Erziehung von Setzlingen, Gemüsepflanzen für das freie Land, für Kohlarten und anders ꝛc. verwendet werden, ist vor einer zu fetten und rohe Dungtheile enthaltenden Erde zu warnen, indem die Pflanzen darin in sehr häufig vorkommenden Fällen stockfaul werden und zu Grunde gehen; doch ist auch zu magerer Boden nicht gut. Fehlt obengenannte Wiesenerde, so ist 1 Jahr alte und gehörig durchfrorene Schlammerde oder gute schwarze Gartenerde und besonders gehörig zersetzter vegetabilischer Compost nicht zu verachten, besonders ein Compost, auf welchem Asche, Kehricht, Küchenreste u. dergl. gebracht worden ist.

Dritter Abschnitt.

Werkzeuge und sonstige Utensilien für den Gemüsebau.

I. Für die Bodenbearbeitung.

Das wichtigste Werkzeug des Gärtners für die Bearbeitung seines Landes ist der Spaten (Stechschaufel oder Grabscheid), er ist von gleicher Bedeutung für den Gartenbau, wie der Pflug für die Landwirthschaft. Man hat verschiedene Arten von Spaten, die in der Regel für die Bodenbeschaffenheit einer gewissen Gegend vollkommen passend und zweckmäßig sind; je schwerer der Boden, desto stärker und schwerer sind diese Werkzeuge, je leichter, von desto schwächerer Beschaffenheit findet man dieselben angewendet. So wird z. B. oft Sandboden mit Spaten gegraben, dessen Blatt von Holz, und nur am untern Theil mit Eisenblech beschlagen ist, während man in Gegenden, die einen schweren Boden haben, sich starker eiserner Spaten bedient, die noch eine Vorrichtung zur Mitwirkung des Fußes beim Graben, zum Auftreten, haben. Man kann im Allgemeinen immer annehmen, daß der

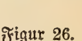
in einer Gegend, wo der Gartenbau im Schwung ist, übliche Spaten, auch für die herrschenden Bodenverhältnisse der beste sei.

Für schweren Boden ist der in der Gegend von Eßlingen, Kirchheim und Nürtingen (Württemberg) verbreitete, aber auch sonst vorkommende sogenannte Eßlinger Spaten von großem Werth; die Abbildung (Fig. 24 und 25) stellt denselben von beiden Seiten dar; ein solcher kostet 1 fl. 30 kr. bis 1 fl. 45 kr. Der Bon Jardinier erwähnt das ganz gleiche Werkzeug, als Fechou.* In Paris sah ich einen ganz ähnlichen, der aus zwei zusammengeschweißten Eisenblättchen bestand und sehr gerühmt wurde.

Figur 24.

Figur 25.

Die Hauptsache bei diesem Spaten ist, daß die hintere Seite, wo die stärkste Reibung stattfindet, vollkommen glatt und sanft gewölbt ist, der Stiel also nicht wie sonst bis zur Hälfte herabgeht, sondern wie bei Fig. 20 am obern Theil der Grabfläche schließt; die Dauerhaftigkeit und Festigkeit des Spatens wird dadurch erreicht, daß auf der Vorderseite ein verdickter Eisenstreifen sich bis $^2/_3$ der Länge herabzieht.



Figur 26.



Der französische Spaten (Fig. 26) unterscheidet sich vorzüglich dadurch von dem gewöhnlichen Spaten, daß sein Oehr den mit dem Blatt in Berührung kommenden Theil des Stiels vollkommen einschließt, indem dasselbe eine lange trichterförmige Röhre bildet. Der Spaten sieht daher auf der Hinterseite fast ganz so aus, als auf der Vorderseite, die geringe Concavität der letztern abgerechnet; er bricht nicht so wie andere Spaten leicht am Hals ab, wenn er hebelartig gebraucht wird, und die Erde bleibt weniger an der Hinterfläche daran hängen. In Bollwiller kostet ein solcher 2 fl. 30 kr. bis 3 fl.

Ein sehr zweckmäßiges Werkzeug für den Gemüsegärtner ist der zuerst von Jäger empfohlene Schaufelspaten, ein Mittelding zwischen dem Spaten und der gewöhnlichen Schaufel, eigentlich ein schaufelartig gebogener Spaten mit geradem Stiel.

* Decaisne le Bon Jardinier XIX. Ed. fig. 172 p. 222

Der Schaufelspaten dient beim Rigolen, Kanten abstechen, Wege ausschaufeln, beim Gräben machen, Aufschaufeln von Erde und kostet gewöhnlich 1 fl. 24 kr. bis 36 kr.

Figur 27. Figur 28.

Fig. 27 zeigt die Vorderseite, Fig. 28 die Richtung der Schaufelplatte. Jäger, dessen praktischem Gemüsegärtner ich die Zeichnung entnehme, sagt darüber: „Diese Schaufel ist sehr bequem zu handhaben und ungemein dauerhaft. Sie ist so recht das Werkzeug für jeden Erdarbeiter, der früh beim Fortgehen nicht weiß, welche Art von Arbeit er verrichten soll, denn mit dieser Eisenschaufel kann er sich meistens helfen.“ Die hier empfohlene Schaufel hat sehr große Aehnlichkeit mit dem Brabanter Spaten, welcher auch so gut als Spaten wie als Schaufel zu gebrauchen ist und zum Gräbenmachen besonders dient.

Die gewöhnliche Schaufel von Eisenblech ist allgemein bekannt; sie dient zum bequemen Auffassen von Erde u. dergl. und ist ein unentbehrliches Geräthe.

Seit etwa 15—20 Jahren wurde von England aus eine neue Art Spaten sehr empfohlen, der Digging fork oder Gabelspaten, welcher anstatt der Eisenplatte 3 senkrechte oder etwas gebogene, oben breite und nach unten zugespitzte eiserne Zinken hat. Die Abbildung (Fig. 29) zeigt die gewöhnliche Form. Wenn es auch richtig ist, daß, wie ich mich mehrfach überzeugte, man sehr leicht mit diesem Werkzeug arbeitet, so scheint es, will sich der deutsche Gartenarbeiter nicht recht dazu entschließen, diesem Werkzeug vor den gewöhnlichen Spaten den Vorzug einzuräumen und paßt es auch in der That nur für leichtere Böden, indem in schweren und bündigen Lehm- und Mergelböden die einzelnen Zinken sich schnell verbiegen oder abbrechen.

Figur 29.

Für größere Flächen Gartenlands wird nicht selten der Pflug angewendet. Die Ulmer Gemüsegärtner bedienen sich der schwächsten Form des Hohenheimer (Flandrischen)

Pflugs, der sehr gute Arbeit liefert. In der Modellsammlung in Hohenheim befindet sich ein eigentlicher Gartenpflug; er ist ganz von Eisen und eigentlich nur eine kleinere Form des Flandrischen Pfluges; er kostet nur etwa 18 fl. und liefert sehr gute Arbeit. Uebrigens hat man jetzt verschiedene Arten kleiner Pflüge, welche sich zur Gartencultur gut verwenden lassen, so ein eigentlicher Spatenpflug (défonceur) (Agron. Zeitg. 1853, Nr. 32).

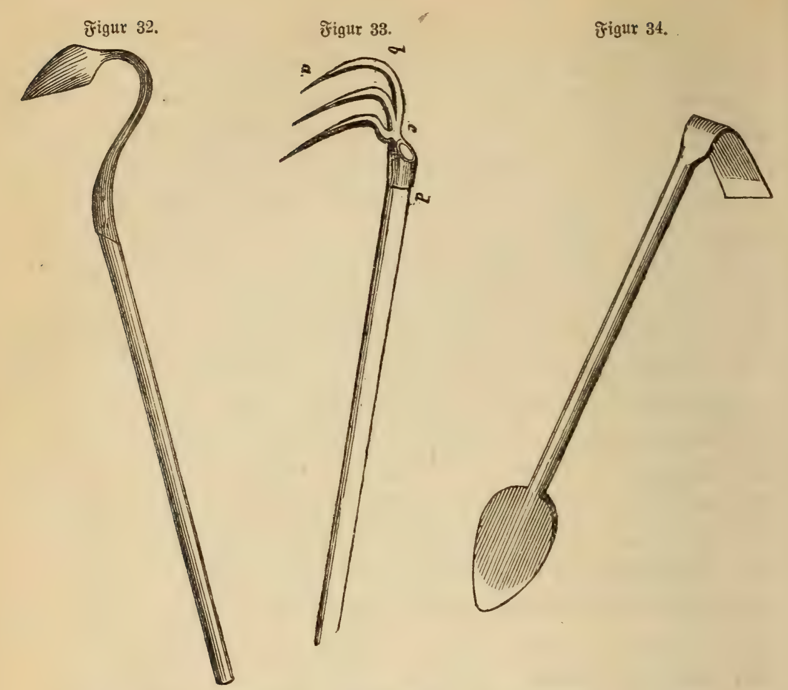
Die große Haue (Felghaue), (Fig. 30), ist ein sehr bekanntes und vorzügliches Werkzeug, mit welchem der Boden bis auf ½′ (1,4 dm) Tiefe umgearbeitet werden kann; man braucht dieselbe vorzüglich, um Gartenland, welches im Herbst gegraben und über Winter roh liegen gelassen wurde, tief und fein im Frühjahr aufzulockern, sowie zum Behacken und Behäufeln größerer Gemüsepflanzen. Für die mehr Widerstand erfordernde Arbeit des Schollerns bedient man sich für schwere Böden des Pickels oder der Rodehaue, oder einer stärkern Art der Felghaue, welche hier Bastardhaue (schwäbisch: Baschker) genannt wird. Eine Beschreibung solcher allgemein bekannten Geräthe kann füglich hier umgangen werden.


Figur 30.

Figur 31.

Die kleine Gartenhacke oder das Jätehäckchen ist ein ebenfalls sehr bekanntes Instrument, zur Lockerung des Bodens zwischen den Pflanzen, zum Reinigen des Landes von Unkraut, zum Ziehen von Saatfurchen u. s. w. Diese Hacke ist auf sehr verschiedenerlei Weise eingerichtet; gewöhnlich besteht sie aus zwei Theilen: einer 5″ (1,43 dm) langen und 3″ (0,85 dm) breiten Hacke und aus einem zwei- oder dreizinkigen kleinen Karst; statt dieses letztern findet man auch öfters eine zweite sehr schmale Hacke.

Besonders zu empfehlen sind die sogen. Schwanenhalshacken: schmale, etwas zugespitzte Hacken mit gebogenem Halse. Diese Hacken haben nur 3′ (8,6 dm) lange Stiele und die Arbeiter in England hacken nach Barnes immer mit zwei derselben zugleich, in jeder Hand eine führend (s. Fig. 31).



Figur 32. Figur 33. Figur 34.

Ich bediene mich seit einer Reihe von Jahren zu allen kleineren Arbeiten mit der Hacke, wie Furchenziehen, Behacken und Verdünnen der Saaten u. s. w. mit entschiedenem Vortheil der englischen Saathacke (Fig. 32), und zwar einer etwas leichteren Sorte. Dieselbe bietet sehr große Vorzüge, die jeder anerkennen muß, der damit gearbeitet hat. Der Preis ist etwa 1 fl. 12 kr. — Alle Hacken, welche, wie diese, einen Schwanenhals haben, sind leichter zu handhaben als jene, welche die gewöhnliche Einrichtung besitzen, was gerade in diesem eisernen etwas schweren Hals liegt und zugleich darin, daß man viel besser den Punkt sehen kann, wo man gerade hackt, als bei andern Hacken.

Eine vortreffliche Art von Hacke zum Zerkleinern und Durcharbeiten des Bodens, zum Ausnehmen von Kartoffeln u. dergl., zum Einhacken der Samen ist der Krail oder der verbesserte Dreizack (Fig. 33), von welchem die hier abgebildete größere Sorte für gewöhnlichen Gebrauch, eine kleinere für feinere Culturarbeiten dient.

Ein ſehr gutes Handgeräthe zum Hacken und Ausſtechen iſt die eiſerne Handhacke (Fig. 34). Die Abbildung ſtellt das Geräthe $^1/_6$ der natürlichen Größe dar. Es beſteht dieſe Hacke aus einer kleinen Hacke und einer kleinen Schaufel und iſt ganz aus Eiſen gefertigt. Zum

Fig. 35.

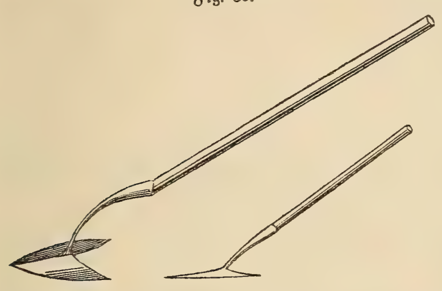


Fig. 36.

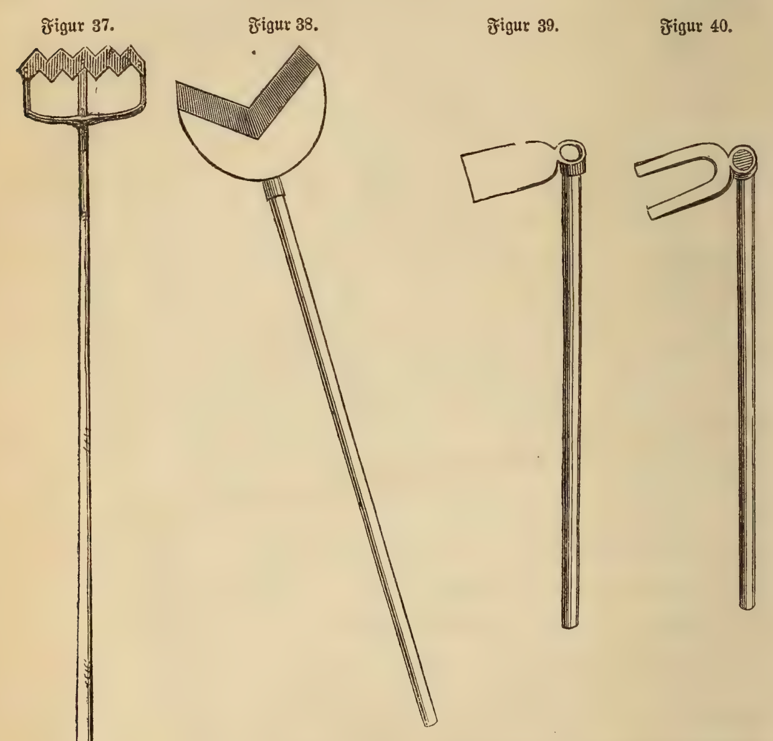
Behacken der Erdbeeren, ſowie zum Ausſtechen von jungen Pflanzen iſt dieſe Handhacke ſehr brauchbar.

Ein wenig bekanntes, aber recht gutes hieher gehöriges Werkzeug iſt die in Holland vorkommende Schaufelhacke. Dieſelbe dient vorzüglich dazu, das Unkraut nahe unter dem Boden ſchnell abzuſchneiden, ohne zugleich zu häufeln (ſ. Fig. 35); ſie ſchneidet an allen ihren Seiten und wird angewendet, indem man ſie 1 Fuß (2,86 dm) vorwärts ſtößt und dann wieder 2 Fuß (5,73 dm) rückwärts zieht.

Zu dteſer Art von Hacken gehören auch drei neue in Amerika erfundene, ſolche Geräthe, welche ebenfalls ſtoßweiſe vorwärts und dann ziehend rückwärts bewegt werden und zur Lockerung des Bodens, wie zum Vertilgen des Unkrautes dienen. Man arbeitet mit dieſen Hacken weit ſchneller wie mit den gewöhnlichen Hacken, allein es iſt erforderlich, daß der Boden locker und gut zu bearbeiten und nicht ſteinig oder ſchollig ſei.

Die eine dieſer Stoßhacken heißt Conklingshacke; es iſt dieſelbe wie ein Häufelpflug conſtruirt und iſt die dreieckige Schaar allſeitig ſcharf und ſchneidend (Fig. 36).

Die zweite ist Allens Zickzackhacke (Fig. 37), ein sehr gutes Werkzeug, wenn es sich um Abschneiden des Unkrauts und Lockern des Bodens zwischen den Saatlinien handelt, ohne daß gehäufelt werden soll. Es erfordert übrigens diese Hacke ebenfalls einen milden Boden.



Die dritte ist die rechtwinklige Gußstählhacke (Fig. 38). Diese letztere Stoßhacke scheint nach ihrer schon erlangten Verbreitung ein sehr praktisches Werkzeug zu sein und ist auch sehr gut zum Wegschneiden des Unkrauts unter dem Boden und zur Lockerung des Bodens.

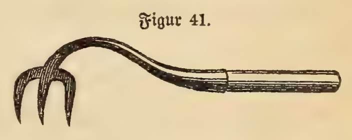
Die in den Ulmer Gärten übliche Ulmer Hacke verdeutlicht die Abbildung (Fig. 39), welche die mittlere Sorte darstellt; außer dieser ist eine größere und eine kleinere Form im Gebrauch.

Der Karst oder die zweizinkige große Hacke (Fig. 40). Man

braucht dieses Werkzeug besonders zum Aufhacken von sehr festem oder steinigem Boden, zur Lockerung des Bodens bei Eintritt des Winters, wenn der schon einige Zoll eingedrungene Frost das Graben nicht mehr erlaubt, indem mittelst des Karstes große Schollen der gefrorenen Erde aufgerissen und umgewendet werden, welche wichtige Arbeit man Schollern nennt, sowie zum Behacken von sehr steinigem und stark verunkrautetem Lande.

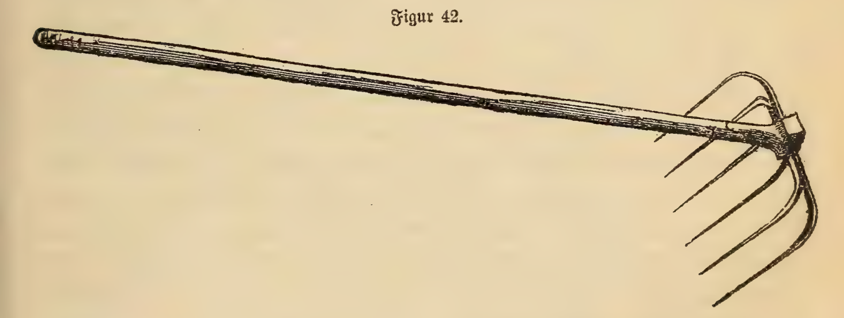
Der Dreizack, ein Handkarst mit 3 Zinken und kurzem Stiel, dient zu leichtern Arbeiten, zum Auflockern der Bodenkruste, zum Aufnehmen kleinerer Wurzelgemüse und ist ein Werkzeug, welches man fast in jedem größern Gemüsegarten findet (Fig. 41).

Figur 41.



Ein neueres amerikanisches Werkzeug: Hexamers Zinkenhacke (Fig. 42) muß hier noch zur tiefen und feinen Lockerung des gegrabenen Bodens, zur Untermischung von aufgestreutem Compost- oder Düngerpulvern, Kalk, Ruß, Ziegelmehl, insofern diese Mengung recht vollständig und gut geschehen soll, empfohlen werden. Die 6 Zähne dieses Hackens sind durch 2 Keile festgehalten und können einzeln herausgenommen und reparirt werden. Man kann dieses Geräthe einen Gartenscarificator nennen.

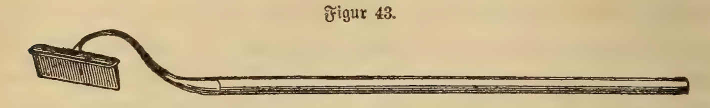
Figur 42.



Eine Art von Hacke, die Sensenhacke, verdient noch besondere Erwähnung; sie besteht aus einem 1/3' (0,96 dm) langen Stück eines alten Sensenblattes, welches an einen gekrümmten Hals

angenietet worden ist (Fig. 43). Diese Hacke hat den Vortheil, daß

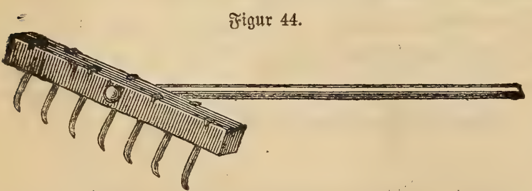
Figur 43.



sie nicht stumpf wird, sich deßhalb sehr leicht mit ihr arbeiten läßt, und daß man mit äußerst geringen Kosten ein abgenutztes Instrument dieser Art durch Annieten eines neuen Sensenblattstückes wieder herstellen kann.

Harken oder Rechen: sie sind die Eggen der Gärten und dienen vorzüglich zum feinern Zertheilen der Erde und zur Ebenung des Landes. Sie sind verschieden und je nach der Beschaffenheit des Bodens leichter oder schwerer, mit dichteren oder weiteren Zinken. Der gewöhnliche Holzrechen, dessen 2′ (5,7 dm) langer Balken 9—18 Zinken hat, ist ein überall bekanntes Werkzeug. Man braucht auch kleine Holzrechen mit nur 1′ (2,86 dm) langem Balken, um die schmalen Wege, welche die Beete trennen, auszuharken, Fußrechen. Von den gleichen Dimensionen hat man ferner Rechen, deren Zinken von Eisen sind. Der hölzerne Balken solcher erhält durch Beschläge an beiden Enden eine größere Dauerhaftigkeit und die Zinken mehr Festigkeit. Eisenrechen, bei denen der Balken auch aus Eisen besteht, sind wegen ihrer Schwere nicht zu empfehlen. Gewöhnlich haben die Rechen 6—8′ lange Stiele; diese Länge ist bei denen, welche zur Ebenung des Landes nach dem Graben gebraucht werden, besonders bei Eisenrechen zu gering, und man arbeitet mit Rechen, welche 10—12′ (2,86—3,43 m) lange Stiele haben, weit besser und gleichmäßiger, als mit jenen.

Figur 44.



Eine sehr praktische Art von Rechen lernte ich in Paris kennen (vgl. Fig. 44). Es besteht dieser Pariser Rechen aus einem hölzernen ziemlich starken Balken, in welchem runde an der Spitze etwas gekrümmte und zugespitzte eiserne Stifte (die größte Art Drahtstifte) als Zähne eingeschlagen werden, deren oberer Theil umgeschlagen,

und die Spitze etwas einwärts gekrümmt wird und welche hierdurch sehr fest sitzen. Diese Rechen sind eben so billig als dauerhaft.

Um für besondere Culturen eine Quantität gleichmäßig fein zertheilter Erde zu erhalten, bedient man sich verschiedener Erdsiebe, welche aus Drahtgeflechten mit feinern oder größern Oeffnungen bestehen. Gewöhnlich hat man dazu ein Wurfsieb, oft auch mehrere Handsiebe. Recht praktisch ist das sogenannte Rollsieb, welches auf vier kleinen Rädern, die in zwei Schienen auf einem 2$^1/_2$' (7,15 dm) hohen Gerüste laufen, hin und her bewegt wird. Auch sehr locker geflochtene Körbe nimmt man zum Erdsieben.

Zur Verdichtung des frischgelockerten Bodens, unmittelbar vor der Bestellung des Landes, bedient man sich der Handwalze, des Zuschlagebrettes oder der Pritsche und der Tretbretter; auch zum Andrücken der Samen, welche breitwürfig gesäet wurden, werden diese Werkzeuge angewendet. Die Handwalze ist eine leichte hölzerne, 4' (1,44 m) lange Walze mit einem Stiel, welcher an seiner Spitze ein 6' (1,72 m) langes Querholz hat, mittelst welchem zwei in den Wegen zwischen den Beeten gehende Arbeiter die Walze ziehen können, ohne auf das Land treten zu müssen. Das Zuschlagebrett ist ein 1$^1/_2$' (4,39 dm) langes, $^3/_4$' (2,13 dm) breites und 3'' (0,85 dm) dickes Bohlenstück, welches an einem gebogenen Stiel befestigt ist; dieser ist etwas hinter dem Mittelpunkt eingelassen. Tretbretter (Fig. 45) bestehen aus 1$^1/_2$' (4,39 dm) langen und 1' (2,86 dm) breiten Brettern, die, damit sie sich nicht werfen können, oberhalb gewöhnlich mit einigen Querleisten versehen sind. In der Mitte ist eine Schlinge von starkem Leder befestigt, durch welche das Tretbrett mit dem Fuß gehalten werden kann, und ein Strick von etwa 3' Länge, durch welchen der Arbeiter mit der Hand das Aufheben und Fortbewegen mitbewirkt.

Figur 45.

Zur Reinigung der Wege von Unkraut bedient man sich entweder der Hacken, oder besonderer Kratzeisen von 1' (2,86 dm) Breite, mit welchen der Arbeiter rückwärtsgehend das Unkraut vor sich aufstößt. Man hat auch zu diesem Zweck größere Werkzeuge, in Form von Schubkarren, welche aber nur in größern Gärtnereien gebräuchlich

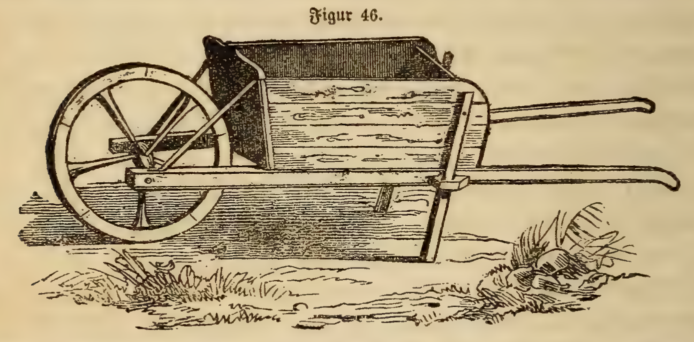
sind, und die nur da von Werth sind, wo Kieswege in den Gärten sich befinden.

2. Werkzeuge zum Transport.

Diese beschränken sich auf mehrere allgemein bekannte Geräthschaften, nämlich vorzüglich auf Schubkarren zum Transportiren von Erde, sowie größerer Erzeugnisse des Gartens, Mistkarren und Misttragen, die bei der Düngung und Anlegung von Mistbeeten in Anwendung kommen. Diese sind allgemein bekannt.

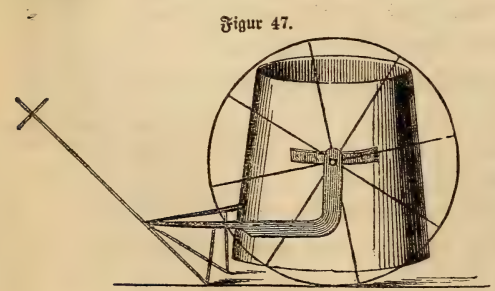
Die gewöhnlichen Schiebkarren sind allgemein bekannt; eine kleinere aber sehr praktische und leichtere Art ist die hier Fig. 46 ab-

Figur 46.



gebildete. Die Einrichtung desselben ist so, daß feste wie dickflüssige Stoffe (Schlamm) damit transportirt werden können. Der Kasten faßt genau $1^1/_2$ Cub.-Fuß (35,26 cbdm), ein zwischen 2 Leisten befindlicher Schieber schließt denselben ab. Es ist dieser Schiebkarren der billigste zugleich, den man hat.

Figur 47.

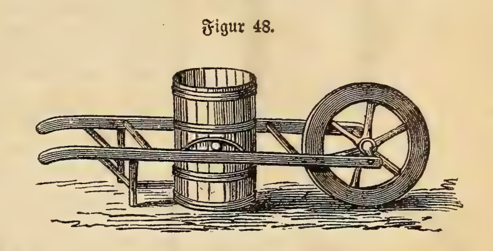


Zweiräderige Handwasserkarren braucht man öfters zum Beifahren des Wassers zum Begießen sowie der zum Begüllen des Landes erforderlichen Jauche; sie bestehen aus einem offenen Faß, welches zwischen den zwei Rädern

mittelst einer beweglichen Achse befestigt ist; einen solchen ganz aus Eisen, der sehr leicht zu handhaben und dauerhaft ist, zeigt die Abbildung (s. Fig. 47); ich sah ihn auf einer Ausstellung in Amiens. Eiserne 3″ (0,85 dm) breite Reife und eiserne Speichen bilden die Räder. Von der Achse aus gehen 2 Arme, die in einen ovalen Halbbogen enden, der durch 2 Träger unterstützt ist und in dem sich vorne die Deichsel befindet. Das ovale Faß ist ganz beweglich und hängt mit seiner Achse in den 2 Armen. Das Ganze war mit Oelfarbe sauber grün und roth angestrichen.

Ein sehr einfaches Transportgeräthe für Wasser, Jauche u. dergl. ist der in der Deutschen Schweiz gebräuchliche Güllenkarren oder die Güllentorpe. Zu letzterer werden auf die einfachste Weise zwei Tragstangen von der gewöhnlichen Länge mit Latten verbunden und in ihrer Mitte eine kleine runde oder ovale Tonne befestigt, welche dann durch 2 Personen überall hin zwischen die Beete getragen werden kann. Sehr praktisch ist auch der ganz ähnliche Güllenschiebkarren aus der Schweiz, welchen auch Jäger, pag. 52 seines Gemüsegärtners, empfiehlt (Figur 48), mit welchem eine einzelne Person Wasser zum Gießen, wie die Gülle, sehr leicht überall hin transportiren kann.

Figur 48.



Zum Aufnehmen, Sammeln und Transportiren der verschiedenen Erzeugnisse des Gartens sind eine Anzahl Körbe von mannigfaltiger Größe und Form gebräuchlich, welche sehr häufig von den Gartenarbeitern im Winter selbst verfertigt werden.

3. Werkzeuge, die bei der Behandlung der Gemüsegartenpflanzen zur Pflege und zum Schutz derselben angewendet werden.

Gießkannen; sie sind so unentbehrlich wie die Spaten; man hat größere und kleinere, letztere besonders zum Begießen der frühen Mistbeete. Eine dauerhafte und praktische ießkanne soll unter ihrem Bo=

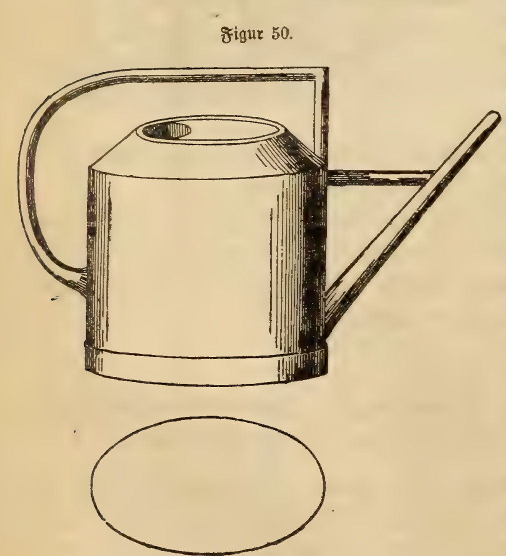
den eiserne Reife haben, der Henkel derselben soll vollkommen rund seyn und, von dem obern Rand der vordern Seite ausgehend, einen großen Bogen bilden bis 5″ (1,43 dm) unter dem obern Rand der Hinterseite. Hierdurch kann der Gießende mit beiden Kannen zugleich, ohne niederzusetzen, das Land begießen, indem er nur, am Platz angelangt, mittelst einer vorrückenden Bewegung den Schwerpunkt der Kanne verändert und mit seinen Händen den hintersten Theil des Henkels erfaßt, wodurch eine große Zeitersparniß bewirkt wird. Allein diese Kannen dürfen dann nicht zu schwer seyn. Die beigegebene Abbildung (Fig. 49) zeigt die von den Pariser Gärtnern gewöhnlich gebrauchte Gießkanne, die sehr praktisch ist. Fig. 50 zeigt die größere und etwas andere Form, welche auch häufig im Gebrauch ist.

Figur 49.



Alle guten Gießkannen sollen mit Oelfarbe angestrichen seyn, um sie vor Rost zu schützen; sie sollen innen am Eingang des Rohrs ein kleines Sieb mit nicht zu engen Löchern haben, welches unreine gröbere Theile zurückhält; das Rohr soll nicht zu eng und die auf demselben befindliche, zum Wegnehmen eingerichtete Brause nicht zu stark gewölbt seyn. Oben erwähntem Sieb gibt man übrigens folgende sehr praktische Einrichtung. Man richtet es so ein, daß es wie der Deckel vieler Dosen auf- und zugeschlagen werden kann.

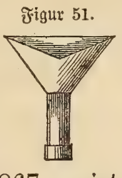
Figur 50.



Will man mit Gülle oder Dungwasser gießen, so wird das Siebchen aufgeschlagen, so auch beim

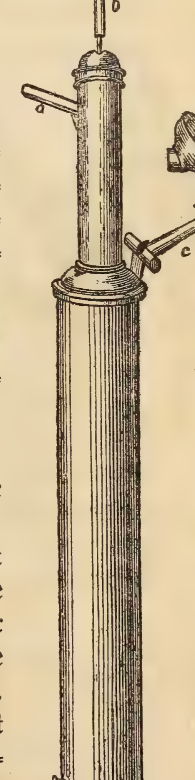
Gießen mit dem Rohr; will man dagegen Spritzen oder Brausen, so wird es geschlossen und tritt dann in Wirkung, indem es alle unreine Theile, die die Brause verstopfen würden, zurückhält.

Figur 51.



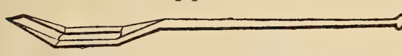
Eine neue Art von Brausen, welche das Wasser sehr gleichmäßig cascadenartig vertheilt (Figur 51), verdient besondere Empfehlung; dieselbe wurde zuerst auf der Pariser Ausstellung 1867 gezeigt.

Figur 54.



Zum Schöpfen des Wassers aus Wassergräben, die die Länder umgeben, dienen entweder ovale nicht zu tiefe blecherne Schöpfschüsseln (Fig. 52), die sich an langen Stie-

Figur 52.



len befinden, oder die hier Fig. 53 abgebil-

Figur 53.

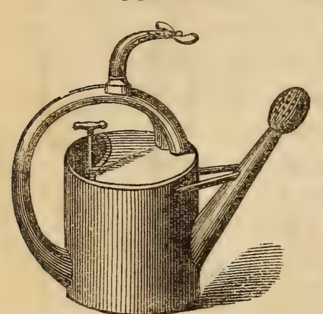
dete hölzerne Schöpfkelle, wie sie die Gärtner in Amiens zum Begießen verwenden.

Zum Ueberspritzen ganzer Beete hat man sehr viele und praktische, nur meist theure Maschinen. Ein sehr einfaches, gutes und sehr billiges Werkzeug zu diesem Zwecke ist die Beutenmüller'sche Gartenspritze (Fig. 54).

Man stellt dieselbe in eine Gießkanne mit Wasser; diese Spritze wird an dem Griff a gehalten, während der Pumpstock b bewegt wird, welcher mittelst des Ventils durch den Boden e das Wasser aufsaugt, welches durch das Rohr c entweder fein gespritzt oder als weitgehender Strahl herausgetrieben wird. Die Spritze treibt das Wasser in etwa 20' Höhe und 30' Weite, also gerade über ein ganzes Beet weg.

Auf der Hamburger Gartenbauausstellung war eine neue patentirte Gießkanne, welche auf sehr sinnreiche Art zugleich eine Spritze zum Ueberspritzen der Beete in sich vereinigt, ausgestellt; sie leistete sehr gute Arbeit und es wurde trotz des hohen Preises von 8 Thalern eine große Zahl dieser Kannen bestellt. Wie die Zeichnung (Figur 55) zeigt, geht das Spritzrohr aus dem Griff hervor.

Figur 55.

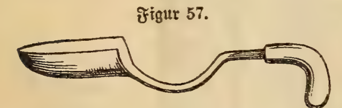


In manchen Gärten, wo das Wasser in einiger Entfernung zu holen ist, wendet man sogenannte **Gießbutten** an, die der Arbeiter auf dem Rücken trägt, und mittelst eines ledernen Schlauches, der am untern Theil der Butte angebracht ist, die Gewächse begießt; aus Holz sind sie gar sehr schwer, dagegen aus Eisen oder Zinkblech weit leichter zu tragen.

Figur 56.

Pflanzhölzer. Am besten pflanzt man mit einem oben gekrümmten, etwas über 1′ (2,86 dm) langen hölzernen Setzholz (Fig. 56); für schwerere Böden und zum Pflanzen größerer Setzlinge hat man Pflanzhölzer, deren Spitze mit Eisen beschlagen ist, an welchem sich die Erde auch weniger anhängt. Auch hat man kleinere Pflanzenbohrer schon zum Pflanzen mit Vortheil gebraucht.

Figur 57.

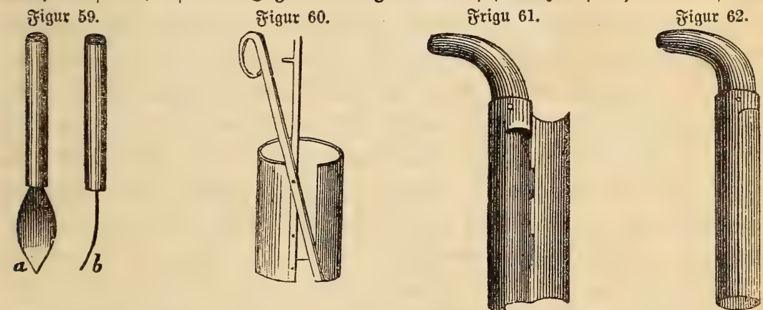


Der **Handspaten**, die **Handschaufel** oder die **Pflanzkelle** (Figur 57) ist ein spatelförmiges, etwas nach innen gebogenes Eisen von ungefähr 4″ (1,14 dm) Breite und $^3/_4$′ (2,13 dm) Länge, welches an einen kurzen hölzernen Griff befestigt ist; man findet diese Handspaten von sehr verschiedener Form; sie dienen alle zum Ausheben der Gemüsepflanzen mit dem Erdballen, beim Umlegen und Pflanzen der perennirenden Gewächse und zu verschiedenen andern derartigen Arbeiten. Abgenutzte gewöhnliche Spaten werden häufig so abgeschliffen, daß sie nur noch ein Blatt von 4″ (1,14 dm) Breite und 5″ (1,43 dm) Länge haben und dienen dann ebenfalls als Handspaten.

Hier verdient die Ulmer Pflanzhacke, deren sich die Ulmer Gemüsegärtner beim Pflanzen ihres Krauts u. s. w. bedienen, als ein sehr praktisches Werkzeug zum Pflanzen stärkerer Setzlinge Erwähnung und Empfehlung (Fig. 58). Diese Hacke hat nur einen $1^{1}/_{2}{}'$ langen Stiel; man hackt in die Erde hinein, bildet durch Heranziehen derselben eine Vertiefung, in welche die Pflanze gesetzt wird, welche dann mit der hier ganz locker bleibenden Erde mittelst der Hand gut eingedrückt wird.

Figur 58.

Ein recht praktisches und ganz einfaches Instrument zum Ausheben von Pflanzen aller Art mit kleinen Ballen und auch zum Zerstechen von Ballen, z. B. von Schnittlauch u. s. w., ist der Fig. 59 abgebildete Pflanzenstecher der fran-



Figur 59. Figur 60. Frigu 61. Figur 62.

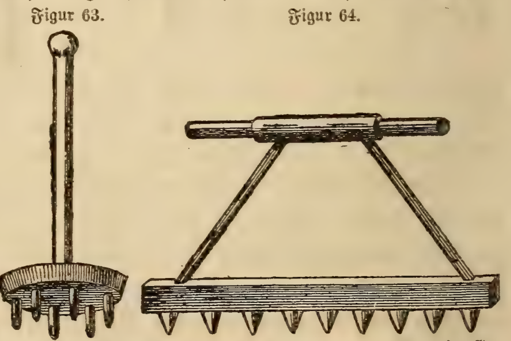
zösischen Gärtner. Dieser besteht aus einem auf beiden Seiten scharfen vorn zugespitzten etwas gebogenen Eisen von 6″ (1,71 dm) Länge und 3″ (0,85 dm) Breite, welches in einem kurzen hölzernen Stiel befestigt ist.

Pflanzenheber dienen zum Ausheben und Versetzen von Pflanzen mit Ballen. Man hat sehr verschiedene dergleichen. Der hier Figur 60 abgebildete wurde von Baron A. v. Call in Bozen construirt und ist ein höchst einfaches praktisches Instrument. Man bringt denselben etwas geöffnet in den Boden, drückt dann die zwei Hebel, welche den Griff bilden, zusammen und hält somit den Erdballen fest zusammen. Der kleine Stift oben dient dazu, beide Hebel zusammen zu halten, wenn die kleine Maschine mit dem aufgenommenen Ballen eine Zeit lang zur Seite gestellt werden soll. Ein anderer noch einfacherer Pflanzenheber ist der Fig. 61 u. 62 abgebildete, welcher bei den Pariser Gemüsegärtnern im Gebrauch ist. Man hält hier mit dem

Daumen das Thürchen fest an das andere Eisen an und kann dadurch kleine Ballen leicht heben und fortbewegen.

Eine zweckmäßige Hülfe beim Pflanzen leistet ein Pflanzkorb, ein flacher Korb von ungefähr 1½′ (4,39 dm) im Durchmesser, an dessen Boden ein zugespitztes Holz befindlich ist, welches in die Erde gesteckt und wodurch derselbe befestigt wird. In diesen Korb legt man die Setzlinge beim Pflanzen, sowie Samen, Steckzwiebeln u. dergl.

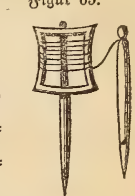
Zur Erleichterung des Aussäens bedient man sich einiger Werkzeuge, namentlich zunächst der Furchenzieher; sie haben ganz die Gestalt der Rechen, jedoch immer die Breite der Beete und 3—5 gleichmäßig von einander entfernte starke hölzerne Zinken. Man hat auch nach dem Bon Jardinier und Jäger einen eisernen Furchenzieher im Gebrauch; es ist aber zu bemerken, daß in allen schweren Böden mit diesen Werkzeugen nicht viel zu machen ist und man da mit der englischen Saathacke am allerschnellsten und besten mit der Arbeit des Furchenziehens fertig wird. Bei der Saat der Bohnen bedient man sich der Bohnenstecker; dieß sind runde ¾′ (2,13 dm) im Durchmesser haltende Bretter, an deren Umkreis in gleicher Entfernung sich fünf bis sechs 3″ (0,85 dm) lange Zinken befinden, welche an einen 3′ (8,58 dm) langen in der Mitte befestigten Stiel geführt werden (Fig. 63). Dadurch, daß man diesen Bohnenstecker an bestimmten Stellen in den Boden drückt, erhält man jedesmal fünf bis sechs Löcher, wo hinein die Bohnen gelegt werden.


Figur 63. Figur 64.

Zur Saat der Rettige leisten die Rettigstecker sehr gute Dienste. Ein solcher besteht aus einem 2—3′ (5,72—8,58 dm) langen Holz, ähnlich einem Rechenbalken, an dessen unterer Seite sich in gleich weiter angemessener Entfernung mehrere kegelförmig zugespitzte 2—3″ (0,57—0,85 dm) lange Zinken befinden, und der durch einen aufrechten Stiel mit Handgriff versehen gehalten und geführt wird (Fig. 64).

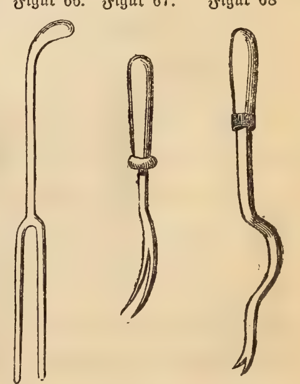
Andere Werkzeuge und Geräthe, welche zu sehr verschiedenen Zwecken gebraucht werden, sind: Maßstäbe von verschiedener Länge mit Eintheilung nach Fußen, Gartenschnüre, welche sowohl bei der Eintheilung des Gartens als auch bei Reihensaaten und beim Bepflanzen unentbehrlich sind. Fig. 65 zeigt eine einfache und praktische Einrichtung zum leichten Auf- und Abwickeln der Gartenschnüre, welche sehr zu empfehlen ist. Bastmatten, theils zum Ueberdecken mancher Pflanzen bei Spätfrösten, theils um Bast daraus zu gewinnen, zum Aufbinden der Samenträger und andern Pflanzen. Strohdecken, sowie Bretter und Läden zum Bedecken der Mistbeete, der Erdbeete, Einsatzkästen 2c. Rohrdecken, die sehr locker geflochten sind, zum Beschatten neu angepflanzter Mistbeete, der Aussaaten in Mistbeeten, wie auf Saatbeeten im Freien, die nicht schattig gelegen sind. Stangen und Pfähle zum Anbinden und zur Stütze für Bohnen, Kohlsamenträger und zu andern Zwecken; Reisig zum Stützen der Erbsen. Dasselbe muß 4—6′ (1,44—1,72 dm) lang seyn, und am untern Theil etwas zugespitzt, damit es gehörig festgesteckt werden kann. Nummerhölzer; man braucht sie zum Bezeichnen der verschiedenen Arten und Spielarten auf Saatbeeten, für Samenträger u. dergl. Es sind dieß schmale glatte Hölzer, die entweder an der einen Seite zugespitzt und und zum Einstecken in den Boden gerichtet oder eingekerbt und mit einer kleinen Schnur versehen, zum Anhängen bestimmt sind. Man bestreicht dieselben dünn mit weißer, hellgrüner oder hellgelber Oelfarbe und schreibt mit Bleistift den Namen darauf.

Figur 65.



Zur Vertilgung der Quecken und anderer vielwurzlicher Unkräuter bedient man sich mit Vortheil einer großen Gabel mit zwei 1′ (2,86 dm) langen Zinken (Fig. 66), sowie auch der Fig. 67 u. 68 abgebildeten Unkrautstecher oder sogenannten Handexstirpatoren, welche sehr zu empfehlen sind, der eine für kleinere Unkräuter, der andere für tiefwurzelnde Unkrautpflanzen; auch bedient

Figur 66. Figur 67. Figur 68



man sich zu dem gleichen Zweck eines kleinen Karstes mit zwei oder drei $^1/_3$' (0,95 dm) langen Zinken.

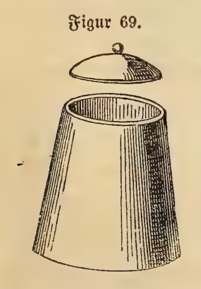
Zum Wegfangen der Maulwürfe und Mäuse, die oft in Garten- und Mistbeeten viel Schaden verursachen, hat man verschiedene Arten von Fallen; die sogen. Maulwurfszange, welche überall in Eisenhandlungen verkauft wird, hat sich vielfach als praktisch bewiesen; übrigens nützen die Maulwürfe gewöhnlich mehr als sie schaden.

Ein Thermometer an einer passenden Stelle des Gartens aufgestellt, ist vorzüglich bei Mistbeeten unentbehrlich; man hat auch häufig solche, die sich in einem fein durchlöcherten eisernen Umschlag befinden und welche in die Erde der Mistbeete versenkt werden, um die Wärme daselbst zu erforschen. Beim Setzen und Aufrichten der Mistbeetkästen ist ferner eine einfache Setzwage erforderlich, mittelst welcher die Kästen in eine genaue wagerechte Richtung gebracht werden.

Bei der speziellen Behandlung gewisser Pflanzen sind folgende Utensilien noch erforderlich:

Töpfe zum Bleichen. Manche Gemüse erhalten durch die Bleichung (Entziehung des Lichts) erst die gewünschte Güte und Zartheit, z. B. der Seekohl. Nietner empfiehlt hierzu kegelförmige irdene Töpfe, welche oben einen gewölbten Deckel haben, mittelst dessen man sich von dem Zustande der zu bleichenden Gemüse leicht überzeugen kann. Solche Töpfe sind ungefähr $^3/_4$' (2,13 dm) weit und 1' (2,86 dm) hoch (s. Fig. 69).

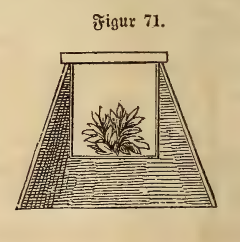
Figur 69.



Figur 70.



Figur 71.

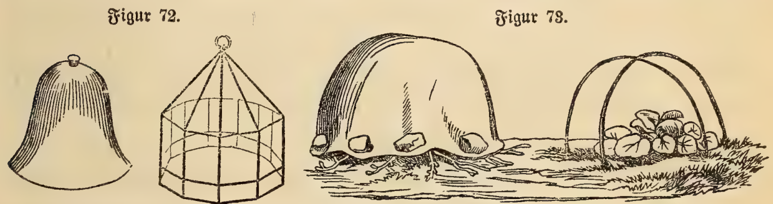


Frühculturtöpfe, diese sind eine Erfindung Nietners, welche alle Beachtung verdient. In ihrer Form sind sie den eben erwähnten Bleichtöpfen ähnlich, nur etwas weiter und höher, und sind auf der einen Seite ausgeschnitten und mit Falzen versehen, um eine Glas-

scheibe in diesen Ausschnitt einsetzen zu können. Nietner hat dieselbe bei der Anzucht früher Bohnen im freien Lande besonders sehr zweckmäßig gefunden (vergl. Fig. 70). Wer sich solche Geräthe auf sehr einfache Weise selbst anfertigen will, darf nur vier Brettstückchen von entsprechender Breite und Höhe rechtwinklich zusammennageln, aus einem fünften einen etwas nach hinten geneigten Deckel bilden und an der einen, der nach Mittag zu richtenden Seite eine Scheibe einsetzen. Figur 71 zeigt die Vorderansicht.

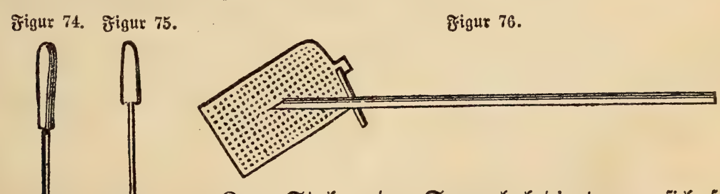
Glasglocken, wie die hier Fig. 72 abgebildete, werden in man-

Figur 72. Figur 73.



chen Gemüsegärten, besonders bei Paris und London, zum Schutz der früh ins Freie gesetzten Melonen, Blumenkohl u. s. w. verwendet. Einen Ersatz für dieselben zeigt die Abbildung Fig. 73. Hier werden nur einige Weiden bogenförmig über die zu schützenden Gewächse gesteckt und geöltes Papier oder mit Kautschuklösung getränkter Calicot darüber gelegt und mittelst einiger Steine am Boden festgehalten.

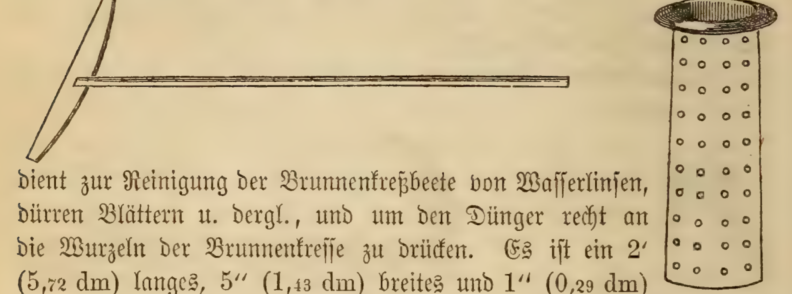
Figur 74. Figur 75. Figur 76.



Zum Stechen der Spargel bedient man sich sogenannter Spargelmesser; das Fig. 74 abgebildete ist hier im Gebrauch und bewährte sich seit vielen Jahren. Fig. 75 zeigt ein solches mit vorn fein gesägter und etwas gekrümmter Spitze, wie es die französischen Gärtner haben.

Bei der Cultur der Brunnenkresse braucht man zwei Werkzeuge, das Tischelbrett oder Patschbrett (Fig. 76) und das Schwelgebrett.

Das Tischelbrett dient dazu, die Brunnenkresse im Winter, wenn sie aus dem Wasser hervorgewachsen, unter dasselbe hinabzudrücken; es besteht aus einem $1^1/_2$′ (4,39 dm) langen und 1′ (2,86 dm) breiten, mit vielen Löchern durchbohrten Brett, in welches ein 10′ (2,86 m) langer Stiel in schräger Richtung gut befestigt ist. Das Schwelgebrett (Fig. 77)


Figur 77. Figur 78.

dient zur Reinigung der Brunnenkreßbeete von Wasserlinsen, dürren Blättern u. dergl., und um den Dünger recht an die Wurzeln der Brunnenkresse zu drücken. Es ist ein 2′ (5,72 dm) langes, 5″ (1,43 dm) breites und 1″ (0,29 dm) dickes Brett, welches ebenfalls mittelst eines schräg eingesetzten Stiels gehandhabt wird.

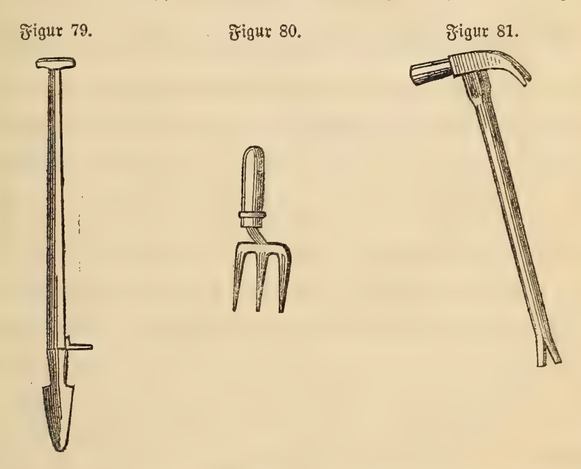
Die hier Fig. 78 abgebildeten cylinderförmigen Töpfe von gebranntem Ton dienen zur Wintercultur der Petersilie und verdienen allgemein auch in kleinern Gärtnereien Empfehlung; sie sind in Holland sehr gebräuchlich. Dieselben sind oben offen und haben ringsum und in dem Boden Löcher, in letzterm zum Abfluß des Wassers. Die Petersilienwurzeln werden horizontal zwischen sandige Erde so eingeschichtet, daß der Kopf einer jeden dicht an ein Loch zu liegen kommt, wo dann Blätter hervortreiben, die mehreremal geschnitten werden können.

4. Werkzeuge und andere Gegenstände zum Ernten, Reinigen und Aufbewahren der Samen und Verschiedenes.

Samensiebe von sehr verschiedener Feinheit, vom Staubsieb an bis zum Erbsensieb. — Mulden zum Ausschwingen der leichten Samen und der Spreu. — Eine Samenschaufel zum Aufschaufeln von Sämereien. — Samentücher zum Unterlegen bei dem Reinigen und Ausklopfen vieler Samen, sowie um eben eingeerntete, noch an den Stengeln befindlichen Samen darauf ausfallen zu lassen. —

Samenbeutel von Papier und Säcke von Packtuch zur Aufbewahrung und zum Aufhängen mancher Samen zum Schutz vor Mäusen. — Zur sichern und guten Aufbewahrung der Samen ist ein Samenschrank mit vielen Fächern oder Schubladen unentbehrlich.

Als Erntewerkzeuge führen wir hier 2 Geräthe noch auf, um Wurzeln oder Zwiebelgewächse aus dem Boden zu nehmen. Fig. 79 zeigt


Figur 79. Figur 80. Figur 81.

den sog. Wurzelstecher, zum leichtern Ausholen von Schwarzwurzeln, Möhren. Fig. 80 ist ein kleiner dreizackiger Handspaten, zum Einernten von Carotten, Zwiebeln, Steckzwiebeln, Perlzwiebeln, Kerbelrüben und ähnlichen kleinen Wurzelgemüsen. Beide Geräthe sind zu diesen Zwecken sehr nothwendig.

Da es in den Gemüsegärten bei den Mistbeeten und deren Läden stets etwas zu zimmern und repariren gibt, auch an Umzäunungen oft kleine nothwendige Arbeiten vorkommen, so ist ein Werkzeug, welches Hammer, Zange und Stemmeisen zugleich ist, ganz von Eisen und so zu sagen unverwüstlich ist, von großem Werth für den Gemüsegärtner. Ein solches ist der englische Gartenhammer (Fig. 81).

Es könnten noch eine Menge Geräthschaften aufgeführt werden, die empfohlen und auch einzeln angewendet wurden, allein sie sind theils entbehrlich und durch andere ersetzt, theils auch unpraktisch, und es möge

die Erwähnung der obigen Geräthe, die meistens nothwendig sind, und die einen allgemeinen praktischen Werth haben, genügen.

Vierter Abschnitt.

Von der Bearbeitung des Gartenlandes.

Die tiefste Bearbeitung und Lockerung des Bodens erreicht man durch das Rigolen, eine Arbeit, die bei der Anlegung aller Gärten von dem größten Vortheil für das gute Gedeihen aller Culturen in derselben ist, und durch welche der Boden eigentlich zuerst für den Gartenbau hergerichtet wird; dieselbe wurde als Vorbereitungsarbeit bereits früher beschrieben. Allein es ist für die meisten Gärten von großem Vortheil, wenn das Rigolen von Zeit zu Zeit, etwa alle 10 Jahre wiederholt wird, wobei man immer wo möglich 1—2 Zoll (0,29—0,57 dm) tiefer gehen kann. Ein rigolter Boden hält die nöthige Feuchtigkeit in der Tiefe besser als ein blos gegrabener, trocknet aber auch im Frühjahr eher ab als letzterer, was für die Frühculturen von großem Werthe ist, erwärmt sich besser und vollkommener und hält die Bodenwärme länger als ein nicht rigolter; alle Verwesungs- und Verwitterungsprocesse gehen in einem rigolten Boden weit besser vor sich, als in einem bloß gegrabenen Land.

Das Rigolen auf 1$^1/_2$' (4,39 dm) Tiefe kostet gewöhnlich à 100□' (8,21 □m) 3—4 Sgr., bei einer tieferen Bearbeitung entsprechend mehr; dieser Mittelpreis wird bei sehr schwer zu rigolendem Grunde sich erhöhen, aber auch bei leichtem tiefgründigem Boden sich noch etwas vermindern.

Mit dem Rigolen wird oft ein Durchhorden (Durchwerfen, Durchsieben) der Erde verbunden. Ohne die großen Vortheile dieses Verfahrens zu verkennen — größtmöglichste Reinigung, Zertheilung und Lockerung des Bodens — kann doch, wenn nicht besondere Culturen es bedingen, oder diese Arbeit zur Entfernung von Engerlingen, Werren u. dergl. nothwendig erscheint, wegen der großen Kostspieligkeit dieser Arbeit, nicht immer dazu gerathen werden.

Das Graben, Schoren oder Umspaten ist die Hauptbearbeitung des Gartenbodens, es bewirkt eine Lockerung des Landes auf 1' (2,86 dm) Tiefe und alle die Vortheile, die durch das Rigolen erreicht werden, in der genannten geringern Tiefe, also in geringerem Grade. Das Umspaten kostet à 100□' (8,21 □m) $1^1/_2$ kr., nebst Untergraben von Dünger 2 kr., und in Verbindung mit dem Abharken und Abtheilen des Landes $2^1/_2$—3 kr.; dieß sind die üblichen Akkordpreise.

Bei einem guten Umspaten muß die Furche vollkommen 1' (2,86 dm) tief und $1^1/_4$—$1^1/_2$' (3,57—4,39 dm) breit seyn, sie muß auch eine möglichst gerade Linie bilden; das gegrabene Land muß vollkommen eben daliegen und alle Schollen müssen zerstochen oder sonst gehörig zerkleinert seyn.

Man gräbt entweder im Herbst oder im Frühjahr und Sommer. Im ersten Fall bleibt das Land gewöhnlich unbestellt bis zum Frühjahr liegen, und man kann dann bei jedem Feuchtigkeitsgrad des Landes diese Arbeit vornehmen, da die Schollen durch den Frost mürbe gemacht werden, so daß sie bei dem Durchhacken eines solchen Landes, welches im Frühjahr kurz vor der Bebauung geschehen muß, in die krümlichsten Theile zerfallen. Es wäre sogar ein großer Fehler, wenn man im Herbst gegrabenes Land fein und eben harken wollte, indem dann die wohlthätigen Einflüsse der Witterung bei weitem nicht so auf dasselbe einwirken können.

Alles Gartenland, welches nicht mit Wintergemüsen bepflanzt oder besäet ist, muß vor Eintritt des Winters gelockert werden; eine solche Aufschließung des Bodens ist gleich oder besser, als eine halbe Düngung eines Landes, welches ungegraben über Winter liegen bliebe, indem durch die atmosphärischen Einflüsse die unorganischen Bestandtheile des Bodens, welche die Pflanzen zu ihrer Ernährung bedürfen, löslich gemacht werden und zur Wirkung auf die Vegetation gelangen können.

Diese Auflockerung des Bodens vor Winter geschieht nur dann durch Graben oder Schoren, wenn zugleich Dünger in den Boden gebracht werden soll, und auch bei sehr lockerem oder wenigstens bei Boden, welcher nicht über Winter wieder zu fest und bündig wird. In diesem Falle und überhaupt, wenn nicht gedüngt werden soll, ist es durchau

zweckmäßiger und auch ökonomischer, das Land bei Eintritt des Winters zu schollern und dann erst im Frühjahr zu schoren.

Schollern nennt man das Auf- und Umhacken des Landes im Winter, sobald die Oberfläche so weit gefroren ist, daß sich dabei große Schollen bilden. Es geschieht mit dem Karst oder Pickel. Man wartet gewöhnlich bis der Frost 2′ tief eingedrungen, und haut dann $^1/_2$—1□′ (4,1—8,21 □dm) große Schollen Erde los, welche der Arbeiter gegen sich herziehend dann umkehrt oder schräg aufstellt. Der Boden wird dabei 5—6″ (1,13—1,71 dm) tief gelockert. Das Schollern ist eine der allerwirksamsten Bodenarbeiten; es werden 1) die Insektenlarven und alle Unkrautwurzeln, welche dadurch an die Luft kommen, durch die Kälte getödtet; 2) wird der untere wie obere Boden vom Frost, der bei der sehr locker und schollig liegenden Oberschicht gut in die Tiefe eindringen kann, gehörig gelockert und gemürbet; 3) kommt durch das darauf folgende Umgraben desselben Landes im Frühjahr ein sehr mürbes Land in die Tiefe und auch der untere Boden, der dann heraufkommt, ist gehörig durch den dahin gedrungenen Frost gelockert. Der so häufig stattfindende Mißbrauch, ein Land im Herbst zu graben und da es im Winter zu fest geworden, im Frühjahr nochmals zu graben, kann durch Schollern im Herbst vollständig vermieden werden.

Ganz besonders ist das Verfahren den Boden im Herbste zu schollern und dann im Frühjahr erst umzugraben aus dem Grunde, weil der dann ganz zermürbte geschollerte Boden leicht von der Frühlingssonne durchwärmt wird und dann beim Umgraben diese Wärme in die Tiefe bringt, während ein kälterer vorher unten gelegener Boden jetzt heraufkommt und nun auch erwärmt werden kann. Hierdurch wird in einem so behandelten Boden eine frühere und schneller sich entwickelnde Vegetation erzielt.

Bei dem Graben im Frühjahr und Sommer ist, wenn Abtheilungen nach der Aberntung ihrer Erzeugnisse von neuem bestellt werden sollen, oder unmittelbar vor der ersten Bestellung, vor allem der Feuchtigkeitszustand des Bodens mit Berücksichtigung der physischen Beschaffenheit, vorzüglich der Cohäsion, genau zu beachten. Ist das Land zu feucht und die Erde hängt sich stark an den Spaten an, so würde durch eine Bearbeitung desselben die Krümlichkeit des Bodens für

ein ganzes Jahr verloren gehen und derselbe für feinere Culturen dadurch untauglich werden. Es muß daher die Erde nur mäßig feucht seyn, und zwar so, daß man sie mit dem Rechen sogleich möglichst fein und krümlich machen kann.

Bei einem lehmigen Boden, der beim Graben Schollen bildet, die sich nicht alle mit dem Spaten fein zerschlagen lassen, wendet man nach dem Graben noch das Hacken mit dem Krail an, sowohl um in der Tiefe die gehörige Feinheit der Erde zu erhalten und die sonst oft bleibenden Zwischenräume auszufüllen, als auch um den Boden zu ebnen.

Für sehr lockern Gartenboden ist es von Vortheil, wenn nach dem Graben im Sommer die Erde etwas zusammengedrückt und verdichtet wird, um derselben die für sogleich darauf zu bauende Pflanzen nöthige Feuchtigkeit zu erhalten, und den Pflanzen einen festen Stand zu geben. Hierzu bedient man sich der Trettbretter oder des Zuschlagebretts, Werkzeuge, die schon früher erwähnt wurden, und deren Anwendung so einfach ist, daß eine nähere Angabe des Verfahrens unterbleiben kann. Beim Feldgemüsebau bedient man sich zu dem gleichen Zweck einer kleinern Walze, die von zwei Personen gezogen wird.

Die feinste Zertheilung der Bodenkrume und die Ebnung der Länder wird durch das Harken oder Abrechen erreicht. Es geschieht meistens beim Graben des Landes, indem ein Streifen, so groß, daß er vollkommen mit der Harke überreicht werden kann, nach dem Graben sofort abgerecht wird, wobei die gröbern Theile der Erde und kleine Steine in die offene Furche gezogen und von da ausgelesen oder in die Tiefe vergraben werden können. Alle beim Graben vorkommenden größern Steine, sowie alle Quecken u. s. w. müssen bei jedem Stich sorgfältig ausgelesen werden. Geht dieß, etwa wegen der Witterung oder wegen zu großer Bündigkeit des Bodens nicht sogleich, so muß es später mittelst des Krails geschehen.

Zum Unterbringen der breitwürfig ausgesäeten Samen bedient man sich ebenfalls meistens des Rechens, sonst auch des kleinern Krails, indem man mit beiden leicht in die Erde einhackt, und etwas Erde nach sich herbeizieht, wodurch dann die Samen je nach Erforderniß $^1/_4$—1″ (0,07—0,29 dm) mit Erde bedeckt werden können, je nach-

dem der Rechen tiefer in den Boden eingreift oder flacher. Das Reinigen des Gartens von Laub, Zusammenziehen von Pflanzenresten u. dgl. wird ebenfalls durch das Harken verrichtet, sowie noch eine Menge kleine Arbeiten.

Das Behacken ist ein Geschäft, welches fast täglich im Gemüsegarten vorkommt, und welches auch nicht leicht zu viel und zu oft geschehen kann. Während durch Graben und Harken der Boden vor der Bepflanzung gelockert und der Atmosphäre aufgeschlossen wird, bezweckt das Behacken dasselbe während der Vegetationszeit der Pflanzen. In fleißig behacktem Gartenland stehen alle Pflanzen weit besser und kräftiger als in solchem, wo diese Arbeit weniger ausgeführt wird, weil Thau und Regen viel besser eindringen können. Je schwerer der Boden, desto eifriger muß man beim Behacken seyn, während ein ohnedieß sehr lockerer Sandboden dieser Arbeit seltener bedarf. Wie beim Graben, darf auch beim Hacken der Boden nicht zu feucht seyn.

Das Hacken ist entweder ein tiefes, bis $^1/_2$′ (1,43 dm) den Boden auflockerndes, oder ein flaches, welches nur 1—3″ (0,29—0,85 dm) tief die Erde zertheilt. Ersteres erreicht man mit der großen Hacke (Felgehaue), letzteres mit dem Gartenhäckchen oder der Saathacke. Auch wird das tiefe Hacken als Ersatz des Umgrabens im Frühjahr bei vor Winter gegrabenem Land angewendet, falls der Boden in der Tiefe noch feucht, oben aber gehörig durchfroren und genügend abgetrocknet ist, um den Anbau vorzunehmen; es kommt aber oft auch vor, daß man ein Beet auflockern und neu bepflanzen will, auf welchem einzelne Pflanzen der vorigen Cultur stehen bleiben sollen, z. B. Samenträger (bei Salatbeeten findet dieß jährlich statt). Dann hackt man nur das Land gut um, und umgeht die Stellen, worauf jene Pflanzen sich noch befinden.

Das Behacken mit der Schoffelhacke und den neuen amerikanischen Stoßhacken geschieht in der Weise, daß diese Instrumente in das zu lockernde Land eingesenkt und dann 1′ (2,84 dm) vorwärts bewegt werden, damit der Boden stoßend gelockert wird, während hierauf dasselbe Werkzeug 2$^1/_2$′ (7,15 dm) rückwärts gezogen, die Lockerung fortsetzt. Der Hacker geht dabei rückwärts und hat daher nicht nöthig, wie bei dem sonstigen Hacken auf das bereits gelockerte Land zu treten. Diese Art

der Bodenlockerung geht dreimal so rasch wie das Hacken, läßt sich aber nur in lockern und steinfreien Böden gut ausführen.

Das Behacken der Saatreihen der angepflanzten Gemüse aller Art mit dem Gartenhäckchen ist eine der häufigsten Arbeiten; bei vielen Pflanzen verbindet man mit diesem Behacken das Beiziehen der Erde an die Stämme derselben: Behäufeln, welches meistens eine reichere Bewurzelung bezweckt, indem an den mit Erde behäufelten Stammtheilen bei sehr vielen Gemüsearten sich neue Saugwurzeln erzeugen, z. B. bei Bohnen, Gurken, Kohl ꝛc.; auch geschieht es oft nur, um den Wurzelstock vor dem schnellen Wechsel von Trockene und Nässe beim Begießen zu schützen, und endlich auch um Luft und Sonne davon abzuhalten, wie bei Kohlrüben.

Hinsichtlich des Behackens ist noch zu bemerken, daß dasselbe in allen bündigen, leicht eine Kruste bildenden Böden, die Stelle des Abrechens vertreten sollte, indem eine solche etwas rauhere Oberfläche viel länger sich locker erhält, als wenn das Land fein abgeharkt wäre. Der Hohenheimer Gemüsegarten hat einen solchen leicht zusammenfließenden und krustig werdenden Boden. Hier ließ sich fast nie der Rechen mit Vortheil anwenden, indem der abgerechte Boden sofort nach dem ersten Bespritzen zusammenfloß und eine Kruste bildete.

Manche Gärtner glauben, man dürfe bei sehr trockener Witterung die Gemüsepflanzenbeete nicht behacken, indem sie dann zu stark austrockneten. Dieß ist nach genauen von mir angestellten vergleichenden Versuchen durchaus nicht der Fall. Der bei trockenem, heißem Wetter gelockerter Boden bleibt in der Tiefe feuchter und kühler als der geschlossene nicht gelockerte, weil 1) die zwischen den gelockerten Bodentheilchen befindliche eingeschlossene Luft als schlechter Wärmeleiter ein zu tiefes Eindringen der äußern Wärme verhindert und 2) der gelockerte Boden weit mehr atmosphärische Feuchtigkeit (Thau) aufzunehmen im Stande ist, als geschlossener, auch 3) in dem gelockerten Boden die Processe der Verwitterung und Zersetzung weit regelmäßiger und vollkommener vor sich gehen, als in einem geschlossenen.

Eine wichtige hieher gehörige Arbeit ist das Bedecken des Bodens gegen Hitze und zu schnelle Austrocknung. Diese Arbeit, eine ganz gewöhnliche in den Pariser Gemüsegärten, ist in Deutschland wenig

bekannt und Jäger hat das Verdienst, zuerst nachdrücklicher auf dieselbe aufmerksam gemacht zu haben. Bei einem leicht krustig werdenden Boden ist ohne dieses Bedecken des Landes nach der Saat oder Bepflanzung fast gar kein günstiger Erfolg der Culturen möglich und ich wende dasselbe schon seit einer langen Reihe von Jahren an. Es dient am besten der alte gebrauchte und im Winter ausgeschlagene Dünger aus den Mistbeeten dazu. Ich verschaffe mir auch noch Material dazu auf folgende Weise. Es werden im Herbst die sogenannten kalten Kästen (Saatkästen) ganz ausgeschlagen und während des Winters Scheuernabfall aller Art, so wie er zu erhalten ist, in diese Kästen 2′ hoch eingefüllt, eingetreten und vor dem Auffüllen mit Erde gehörig mit Gülle eingegossen. Die nun bald eintretende Erwärmung zerstört allen Unkrautsamen, und wenn im Herbst die Kästen wieder ausgeleert und ausgegraben sind, sind jene Substanzen zu halbverwesten sehr humusreichen lockern Compost geworden, welcher ganz wie Mist aus alten Mistbeeten zur Bedeckung der Länder dient. Als Nutzen dieses Bedeckens mit humosen Bestandtheilen, wozu halbverrotteter Mist, roher Compost, angefaulte unkrautfreie Scheuerabfälle, Brunnenstreu, angefaulte Repsschoten u. dgl., alte Lohe, Torfkutter, dienen, und welches Bedecken für Gemüsegärten mit leichtem wie für solche mit schwerem Boden stets nach dem Anbau der Beete sehr zu empfehlen ist, können wir mit Jäger I. pag. 135 feststellen: 1) die Feuchtigkeit der Erde wird besser erhalten und es entwickeln sich zur Zeit der größten Hitze Wasserdampf und salpetrig-saures Ammoniak, welche die Vegetation befördern; 2) diese Decke läßt eine zu große Erwärmung des Bodens nicht zu, während sie bei kühler Witterung auch eine zu starke Erkältung des Bodens hindert; 3) durch das Begießen des bedeckten Bodens werden immer neue Dungstoffe dem Boden zugeführt, 4) das Unkraut wird durch diese Decke verhindert, sich schnell zu entwickeln und es darf daher nur selten gejätet werden; 5) der Boden bleibt unter der humosen Decke feuchter und locker, er wird nicht durch Begießen und Schlagregen krustig und es darf auch nur weit seltner als sonst begossen werden und das Begießen ist wirksamer als bei nichtbedeckten Beeten.

Eine andere Arbeit, die in der Regel auch zugleich mit dem Hacken verrichtet wird, ist die Vertilgung des Unkrautes, das Jäten.

Bei Reihensaaten werden nur die in den Reihen selbst hervorkommenden Unkräuter mit der Hand ausgezogen, die zwischen denselben wachsenden nur vorzüglich durch das Jätehäckchen oder die Saathacke vertilgt. Bei angepflanzten Beeten jätet man zunächst den Pflanzen, ringsum wird gehackt. Bei breitwürfigen Saaten ist man jedoch genöthigt, das ganze Land zu jäten, eine oft langwierige und kostspielige Arbeit. Die einjährigen und zweijährigen Unkräuter, wie Kreuzkraut, Täschelkraut, Nachtschatten, Bingelkraut, die kleine Brennessel, Erdrauch und andere, lassen sich durch das Jäten recht gut wegbringen; schwieriger ist es jedoch und nur bei anhaltendem Fleiß möglich, den perennirenden Unkräutern Einhalt zu thun. In Gemüsegärten kommen von letzterm vor, der Hühnerdarm (Alsine media), eine Pflanze, die man mit gleichem Recht zu den ein- als zweijährigen und mehrjährigen Unkräutern rechnen kann, weil die Pflanze im ersten Jahre Samen trägt, überwintert, und sich durch Bewurzelung der Zweige immer erhält und verbreitet; die Quecke, kriechender Hahnenfuß, Podagrakraut und einige andere. Am lästigsten ist sicher die Quecke, weil ihre Ausrottung die meiste Schwierigkeit hat.

Außer dem fleißigen Auslesen der wurzelartigen Stengel beim Graben und Hacken, hat sich das Ausheben derselben und Ausziehen der gehobenen Pflanzen, wenn sie schon etwas erstarkt sind, und die Triebe nicht so leicht abreißen, etwa Mitte Mai, am besten und erfolgreichsten bewiesen. Man hebt mit einem schmalen Eisen oder der eigens hierzu verfertigten Queckengabel die Erde, faßt die Queckenpflanze und zieht sie, indem man langsam hebelartig mit dem erwähnten Werkzeuge nachhilft, mit Hauptwurzel und Nebenzweigen heraus; hierdurch bekommt man in der Regel den ganzen Wurzelstock mit allen seinen Theilen. Aus den mit perennirenden Gemüsepflanzen besetzten Beeten und Einfassungen sind die Quecken oft nur durch Umlegen und Verpflanzen der ganzen Beete und Reihen zu entfernen. Ist ein Land stark verqueckt, so ist das einfachste und billigste Vertilgungsmittel das Rigolen oder auch das Anbauen von Pflanzen, die den Boden dicht überdecken, wie Erbsen oder Wicken, wodurch die Quecken vollständig erstickt werden.

Zwei andere schwer zu vertilgende Unkräuter sind die Ackerdistel (Crisium arvense) und die sogenannte Mußdistel (Sonchus arvensis).

Die erstere auf Feldern in Lehm- und Mergelböden häufig vorkommende Unkrautpflanze wird am besten vertilgt, wenn man dieselbe nicht etwa als jungen Schößling abreißt oder absticht, sondern sie wachsen läßt, bis sich die Knospen zeigen. Da mit Handschuhen gefaßt und ausgezogen, erhält man den ganzen 1—1½′ (2,86—4,39 dm) langen Theil des Stengels, der auf dem sich in dieser Tiefe und oft noch tiefer horizontal ausbreitenden Wurzelstock sitzt und die Pflanze erstickt dadurch in ihrem Safte. Stellen, die ganz voll von Ackerdisteln waren, reinigte ich auf diese Art vollständig innerhalb zweier Jahre. Die Nußdistel weicht dem häufigen Behacken bei trockener Witterung bald und läßt sich auch durch dichte Saaten, die diese Pflanze ersticken, wegbringen.

Das Jäten mit der Hand nimmt man am liebsten nach dem Gießen oder einem Regen vor, weil da die Pflanzen besser mit den Wurzeln herausgehen, das Jäten mit der Hacke dagegen lieber bei trocknem Wetter und trocknerm Boden, damit alle losgehackten Unkrautpflanzen schnell absterben; zum schnellen Reinigen nicht bepflanzter Beete leistet die Sensenhacke die besten Dienste.

Fünfter Abschnitt.

Wechselwirthschaft in Gemüsegärten.

Schon früher wurde erwähnt, daß der Gemüsebau weit mehr Dünger erheische, als der Ackerbau, weil meistens auf derselben Fläche in einem Jahre dem Boden mehrere Ernten nach einander abgewonnen werden müssen. Es herrscht in den Gemüsegärten in Bezug auf die Vertheilung einer bestimmten Düngermenge die größte Willkür; manche Gemüsegärtner düngen ihr Land oder einzelne Beete, so oft sie eine Pflanze anbauen, die einen reichen, fetten Boden erheischt; andere düngen jährlich ihren ganzen Gemüsegarten und nur einzelne Theile für Spinat, Kohl u. s. w. stärker, andere schwächer. Mitunter und zwar nicht selten wird zu einer Gemüsepflanze, welche es sonst verlangt, nicht gedüngt und die gehörige Kraft dem Boden durch Gülle gegeben.

Soll eine regelmäßige Düngervertheilung in einem Gemüsegarten eingeführt werden, so muß zuerst eine bestimmte Vertheilung des Bodens für Pflanzen, die einen frisch gedüngten Boden, und andere, die bei weniger Bodenkraft gut gedeihen, getroffen werden. Dieß ist jedoch schwer wegen der allzugroßen Verschiedenheit und Menge der Culturgegenstände.

In vielen Gemüsegärten düngt man jährlich die Hälfte des Gemüsegartens und erzieht in erster Tracht Kohl, Spinat, Lauch, Sellerie, Salat und andere; in zweiter Tracht Zwiebeln, Rüben, Hülsenfrüchte ꝛc. Diese Art der Düngervertheilung hat viele Vortheile, wenn der Boden noch nicht in dem besten Culturzustand ist und namentlich noch an Humus arm ist; sie wird bei starkem Anbau die weitaus häufigste seyn müssen.

Für einen bessern und reichern Boden möchte wohl die dreifeldrige Wirthschaft passend seyn, wie sie schon Reichardt in seinem Land- und Gartenschatz empfohlen hat. „Es ist nun schon mehrmals die Rede gewesen, sagt Reichardt §. 32 des zweiten Bandes des eben genannten vortrefflichen Werkes, daß die verschiedenen Küchengewächse nach Beschaffenheit ihrer Natur einen mehr oder minder fetten oder düngerreichen Boden zu ihrem zweckmäßigen Gedeihen erfordern; man kann selbige in dieser Hinsicht in drei Klassen theilen.

I. In solche, die einen entweder von Natur sehr fetten oder stark gedüngten Boden verlangen, weil sie in magerm Boden nur klein bleiben und nicht so wohlschmeckend werden. Dahin gehören Salate, alle Arten von Kohl, Spinat, Lauch, Sellerie, Petersilie, Mangold, Gurken, Kürbis, Endivien, Majoran, Kerbel u. s. w. Zu diesen Gewächsen kann nie zu viel gedüngt werden, nur dürfen sie nicht unmittelbar in den noch nicht zur Erde gewordenen Mist zu stehen kommen.

II. Solche, die zwar auch noch einen guten fetten Boden, aber keinen frischen Dünger erfordern oder vertragen; dahin gehören fast alle Wurzelgewächse, als: Möhren, Petersilienwurzeln, Rothrüben, Zuckerwurzeln, Pastinake, Herbstrüben, Rettige. Diese verlangen am wenigsten frischen Dünger, weil sie dadurch Brand- und Rostflecken erhalten. — Endlich brauchen auch Mairüben, Kartoffeln, Feld-

salate und Zwiebeln aller Art kein frisch gedüngtes Land. — Viele Gewächse dieser zweiten Klasse dürfen auch deßwegen nicht in frisch und stark gedüngtes Land kommen, weil sie da leicht zweckwidrig in Samen schießen.

III. Solche Küchengewächse, die in dem magersten Gartenland noch gut gedeihen, und besser als in fettern, wo sie zu geil wachsen, wie Erbsen, und wenn das Land an sich gut ist, auch Grüne Bohnen. Auch Möhren (Gelbrüben) kommen noch in einem wenig fetten Lande fort, namentlich auch Schalotten, Steckzwiebeln.

Um nun den Gewächsen einer jeden Klasse den passendsten Boden in Rücksicht des Düngerstandes zu geben, ist es sehr zweckmäßig, das Gartenland alle drei Jahre zu düngen und dann die Gewächse aus den drei verschiedenen Klassen nach einander folgen zu lassen, z. B. auf folgende Weise. Im ersten Jahre wird das Land (nachdem die auf demselben gestandenen Bohnen oder Erbsen ꝛc. eingeerntet und abgebracht wurden) im Herbst gedüngt und hierauf mit Braunkohl (Krauskohl, Winterkohl) bepflanzt. Im folgenden Jahre, nachdem das Land im Frühjahr gut umgegraben und der nunmehr fast verrottete Mist hierdurch mit der Erde wohl vermischt wurde, baut man Kohl, Sellerie und andere Küchengewächse aus der ersten Klasse an. Ich nächsten Jahre werden Wurzelgewächse und andere Küchenpflanzen aus der zweiten Klasse darauf cultivirt, und im nun folgenden, also dritten Frühjahr nach der Düngung, wird das Land zum Anbau von Erbsen und Bohnen benutzt, im Herbst wieder gedüngt, und mit Braunkohl besetzt, mit welchem Jahre also der Turnus wieder von vornen angeht. Um bei diesem dreijährigen Turnus jedes Jahr die nöthigen Küchengewächse aus allen Klassen zu haben, theilt man die dazu bestimmten Beete in drei gleich große Abtheilungen, von denen jährlich eine gedüngt wird. Bei dieser Einrichtung wird also immer eine Abtheilung Gewächse aus der ersten, eine andere aus der zweiten und eine dritte, solche der dritten Klasse tragen, und in diesen Abtheilungen wird in Rücksicht der verschiedenen Klassen der Gewächse eine jährliche Abwechslung stattfinden."

Am Schluß von §. 33 des angezogenen Werkes heißt es aber auch ganz richtig: „Es kommt beim Gartenbau auf einen richtigen Frucht=

wechsel allerdings auch etwas an, jedoch ist dieser Gegenstand hier lange nicht so wichtig, als beim Feldbau, da man beim Gartenbau die durch eine gewisse Vorfrucht für die Nachfrucht entstehenden Nachtheile leichter durch Kunst verbessern kann."

Außer diesen drei Abtheilungen, die wo möglich eine möglichst gleiche Lage haben sollen, in Bezug auf Wärme und Feuchtigkeit, damit man auf jeder derselben einige Beete für sehr frühe, sowie für spätere Erzeugnisse verwenden kann, muß auch noch eine besondere für die perennirenden Gemüsepflanzen bestehen, z. B. für Spargel, Seekohl, Artischoken, Erdbeeren, Schnittlauch und andere, welche nicht jährlich mit den andern wechseln können, sondern die, wenn sie abgetragen haben und keinen guten Ertrag mehr geben, mit einer andern neu anzulegenden Abtheilung für solche Pflanzen vertauscht werden, wofür denn das abgeleerte Land mit in die allgemeine dreifeldrige Rotation genommen werden kann.

Hat ein Gartenbesitzer neben einem Gemüsegarten eine kleine Baumschule, die zugleich die Erfordernisse für ein Gemüseland erfüllt, namentlich Wasser hat, so ist ein Wechsel mit Gemüse und Bäumen ein äußerst vortheilhafter und um so mehr zu empfehlen, als er für beide Hauptculturen die größten Vortheile bietet.

Was nun die verschiedenen Gemüsegartenpflanzen unter sich anbetrifft, so hat man bei der Menge der Arten derselben und ihrer äußerst verschiedenen Vegetationsdauer in Bezug auf ihre Aufeinanderfolge in den zwei oder drei Jahren, von einer Düngung bis zur andern, einen großen Spielraum.

In Hinsicht auf die Vegetationsdauer derselben, welche entweder bis zur vollkommenen Entwicklung aller Theile der Pflanze oder auch oft nur einiger Theile derselben währt und dann durch die Aberntung plötzlich unterbrochen wird, wie z. B. bei der Kresse, die jung abgeschnitten wird, hat man nun Abtheilungen zu machen in Pflanzen, die als Voranbau, als Hauptanbau, als Nachanbau, als Winteranbau und als Zwischenanbau dienen, wofür die kürzern und gebräuchlichern Ausdrücke, Vorfrucht, Hauptfrucht, Zwischenfrucht, Nachfrucht oder noch besser Vorbau, Nachbau, Zwischenbau, Sommerbau, Winterbau angewendet werden mögen.

Vorbau wendet man an, wenn die Pflanze, welche den Hauptbau ausmacht, nicht vor Anfang Mai angepflanzt zu werden braucht, indem der Boden in den Monaten März und April recht gut eine Pflanze von kurzer Vegetationsdauer, z. B. Radies, Kerbel, Kresse, Lattich u. s. w. tragen und hierdurch eine wichtige Vorernte liefern kann.

Mancher Hauptbau kann schon im Juli und August abgeerntet werden, z. B. frühe Kohlrabi, früher Wirsing, Schalottenzwiebeln, frühe Erbsen 2c. und hier ist daher bis zum Eintritt des Winters noch ein hinreichender Zeitraum, um Pflanzen von kürzerer Vegetationsdauer, deren Saat- oder Pflanzzeit in jene Periode fällt, z. B. Herbstrüben, Endivien, Carotten, Herbstrettige, Kerbel, Kresse 2c. als Nachbau ziehen zu können, wodurch der Boden während der ganzen wärmern Jahreszeit gehörig benutzt wird.

Zwischenbau nennt man die Anpflanzung solcher Gewächse von kurzer Vegetationsdauer, welche zugleich mit der Hauptpflanze, jedoch in die bei der Anpflanzung des Beetes anfangs bleibenden Zwischenräume gepflanzt werden, insofern die Hauptpflanzen nicht gleich von Anfang an, sondern erst später den ganzen Raum des Beetes zu ihrer Ausbildung bedürfen. Die gewöhnlichsten Zwischenpflanzen sind Salat und die kleinern Rettige, die man gewöhnlich mit den größern Kohlarten zusammen angepflanzt findet.

Unter Winterbau versteht man den Anbau einer Pflanze zu verschiedenen Zeiten des Jahrs, welche den folgenden Winter hindurch das Land einnimmt und gewöhnlich noch einen Theil des folgenden Jahres zu ihrer Ausbildung braucht, z. B. Spinat, der im August gesäet wurde, Schwarzwurzeln, im Herbste gesäete Gelbrüben, Kerbelrüben, Wintersalat 2c.

Einige Beispiele werden zeigen, wie durch die stete Aufeinanderfolge geeigneter Pflanzen das Land sowohl am besten benutzt, als auch in Bezug auf Düngung ein geordneter Haushalt herbeigeführt werden kann.

Im Herbst wird ein Beet geschollert und bleibt über Winter rauh liegen. Bei Eintritt des Frühlings wird es so bald als möglich tief umgegraben, gedüngt, und mit Düngercompost, welcher nach dem Graben oben hingebracht und dann gehörig eingehackt wird, belegt,

und mit frühem Blumenkohl als Hauptbau und Kopfsalat als Zwischenbau bepflanzt. Der Salat wird Ende Mai, der Blumenkohl Ende Juni abgeerntet, das Land wieder umgegraben und mit Winterkohl bepflanzt. Zur geeigneten Zeit wird Blumenkohl und Winterkohl begüllt. Im Winter, nach Abräumen des Kohls, wird das Land tief gegraben, im März mit Mairüben besäet, welche Anfang Juni in Ertrag kommen, worauf nach gehöriger Umarbeitung und leichter Ueberdüngung mit Compost, Rothrüben gesäet oder bepflanzt werden, welche man im Herbst einerntet. Hierauf wird das Land umgegraben, bleibt wieder über Winter roh liegen, und wird im Frühjahr, nachdem es herumgehackt und geebnet wurde, mit Stangenbohnen besäet, nach deren Ernte im September oder Oktober der Boden wieder stark gedüngt und tief umgegraben, und somit ein neuer Umlauf begonnen wird.

Man vermeidet aber auch, wenn es irgend möglich ist, dieselbe Pflanze auf demselben Beete anzubauen, worauf sie vor zwei oder drei Jahren gestanden, und kann sich je nach der Größe und Eintheilung des Gartens einen sechs- oder neunjährigen Pflanzenwechsel mit dreimaliger Düngung einrichten.

Als Beispiel für einen neunjährigen Turnus möge folgende Zusammenstellung dienen.

1. Jahr gedüngt früher Blumenkohl (Hauptbau) und Kopfsalat (Zwischenbau), danach Winterkohl (Winterbau) mit Begüllung.

2. J. Gelbrüben (Hauptb.).

3. J. frühe Erbsen (Hauptb.), Herbstrüben (Nachb.)

4. J. gedüngt frühe Kohlrabi (Hauptb.), Schwarzwurzel (Nach- und Winterb.)

5. J. Schwarzwurzel (Hauptb.), leicht überdüngt.

6. J. Stangenbohnen (Hauptb.) mit flüssiger Kloakendüngung.

7. J. gedüngt frühes Rothkraut (Hauptb.) und Salat (Zwischenbau), danach Spinat zum Herbstgebrauch (Nachb.), begüllt.

8. J. frühe Kartoffeln (Hauptb.), mit $^1/_2$ Düngung von oben, danach Herbstrettige (Nachb.)

9. J. Schalotten (Hauptb.), späte Erbsen mit Aschendüngung (Nachb.).

Bei dem zweijährigen Umtrieb kommen außer den bereits als in die erste Tracht gehörig bezeichneten Pflanzen, wie Kohlarten, Gurken, Sellerie und Lauch, Salate u. s. w. noch Stangenbohnen, Ackerbohnen, die spätern Erbsen, Schwarzwurzeln in die erste Tracht, während Zwiebeln und Wurzelgewächse, Zwergbohnen, frühe Erbsen in die zweite Tracht zu stehen kommen.

Auf diese Weise ist der vollständigste Wechsel beim Gemüsebau und alle aus demselben für die Cultur erwachsenden wichtigen Vortheile erreichbar. In dem am Schluß dieser Schrift befindlichen Betriebsplan eines Gemüsegartens wird dieser Gegenstand noch durch zahlreiche Beispiele verdeutlicht werden.

Schließlich ist hier noch zu bemerken, daß nachdem ein Boden eine längere Reihe von Jahren zum Gemüsebau benutzt wurde, es besonders bei den leichtern Bodenarten nöthig ist, eine Art von Ruhe oder Brache eintreten zu lassen. Dieß wird aber in den wenigsten Fällen (aus ökonomischen Gründen) beachtet werden und dann ist eine Auffrischung des Bodens durchaus nothwendig. Diese kann geschehen durch ein neues und tiefes Rigolen oder durch Auffüllen von Boden, welcher noch nicht oder längere Zeit nicht zum Gemüsebau diente und sonst von geeigneter Beschaffenheit ist.

Ein höchst interessantes Beispiel hiefür liefern die sehr ausgedehnten Gemüseculturen zu Gonsenheim bei Mainz.

Der Gonsenheimer Boden ist fast durchaus ein loser kalkreicher Sandboden, untermischt mit Feldspath und Glimmer. Er ist von körniger Beschaffenheit und äußerst durchlassend. Nur da, wo die fleißige Hand des Gärtners die Vegetation unterstützt, zeigt sich diese üppig; die Felder in diesem Sande gewährten keinen günstigen Anblick und man findet nächst den Gemüsefeldern etwas höher gelegen, vollkommen öde Sandflächen. Der Untergrund ist bei 1½ und 2′ (4,39—5,92 dm) Tiefe von lettiger, oft völlig undurchlassender Beschaffenheit, ein Umstand, der der Gartencultur in diesem Falle sehr zu Hülfe kommt. Der Boden wird, so weit das Gartenfeld geht, sehr stark und zwar fast nur mit Kloakendünger und Compostdung, nie mit strohreichem Stallmist gedüngt. Eine genaue Düngerberechnung und Düngervertheilung, eine geregelte Rotation ist leider nicht eingeführt und es schwanken die

Angaben dortiger Gärtner über die Menge des Düngers, der auf einer gewissen Fläche aufgebracht wird, gar sehr. Viele düngen jährlich, manche zwei-, ja dreimal in einem Jahr. Mehrere Angaben stimmten darin überein, daß zu einer rechten Düngung auf 1/4 hessischen Morgen (1 hessischer Morgen ist fast gleich einem Magdeb. etwa = 2363,84 □m) jährlich 12 Karren, à 18—20 Ctr. (900—1000 Kg.), Kloakendünger genommen würden. Dieser Dünger wird in besonders dazu eingerichteten Karren Nachts aus Mainz geholt und für jeden Karren Dünger gewöhnlich 2 fl. bezahlt. Die Gonsenheimer halten Pferde wegen dieses Düngertransports, außerdem besteht ihr Viehstand meistens nur aus Schweinen und Ziegen, die von den Abfällen der Gemüsegärten größtentheils ganz allein ernährt werden. Der Pferdedünger wird mit dem Schweinemist zusammen in Gruben gethan und erst nach völliger Zersetzung des geringen Streumaterials auf das Land gebracht.

Das Merkwürdigste bei dieser Cultur in Gonsenheim ist nun aber, daß trotz der ungeheuren Düngermenge die Güte der Erzeugnisse nach 8—10 Jahren merklich abnimmt und eine Auffrischung des Bodens vorgenommen werden muß. Bei einem geeigneten Fruchtwechsel würde die nachfolgend angeführte Arbeit gewiß nicht so oft (alle 8—10 Jahre) erforderlich seyn. Es wird nämlich das ganze so sorgfältig cultivirte Sandfeld, welches durch die Menge düngender Substanzen eine dunkelgraue Farbe erhalten hat, alle 8—10 Jahre mit demselben losen und an sich magern gelben Sandboden wieder dünn überfahren. Es ist diese Praktik, zu der die einfachste Erfahrung jene Leute trieb, für die Wissenschaft von größtem Interesse, indem hier die Wichtigkeit der unorganischen Bestandtheile des Bodens für die Ernährung der Pflanzen, die durch Düngung mit rein animalischem Dünger nicht zu ersetzen sind, ins klarste Licht gestellt wird. Der aufgetragene hellgraue oder gelbliche Sand, der von kahlen etwas höher liegenden Stellen ganz in der Nähe genommen wird, wird mit dem vorhandenen Boden gut untermischt und nun werden wieder jene ausgezeichneten Gartenprodukte wie früher gewonnen. Es scheint, daß durch das viele Begießen und die außerordentlich üppige und fortdauernde Vegetation — das Land wird nie leer gelassen — die löslichen unorganischen Bestandtheile, besonders das Kali, ganz verschwindet und

nun eine neue Schichte jenes glimmerhaltigen Sandes die fehlenden Stoffe wieder ersetzen muß.

Wenn man nach Art der Pariser Gemüsegärtner einen Mistcompost, den sogenannten Terreau bereitet, d. h. Dünger aller Art mit Gartenabfällen und Erde vermischt, stets in so großer Quantität zubereitet hält, daß man jedem Beete die für die Erforderniß der Pflanze, welche darauf gebaut werden soll, mit Rücksicht der vorhandenen Bodenkraft, entsprechende Düngermenge geben kann und dieser Dünger nicht zu tief in den Boden, sondern theils blos obenauf gebracht, theils nur flach eingegraben wird, so kann man auch ohne eine sorgfältige Rotation auskommen und doch stets kräftige und vollkommene Ernten erzielen.

Sechster Abschnitt.

Düngung beim Gemüsebau.

Bei der Düngung der Gemüsegärten kommt in Betracht 1) die Art und der Werth der zu verwendenden Dungstoffe 2) die erforderliche Quantität derselben, 3) die Art, dieselben am nützlichsten und zweckmäßigsten zu verwenden.

Was die Art der erforderlichen Düngstoffe betrifft, so ist zunächst zu bedenken, daß keine Pflanze, ohne die folgenden Stoffe, welche entweder im Boden in löslicher Form vorhanden, oder ihm von außen zugeführt werden müssen, bestehen kann. Diese Nahrungselemente für die Pflanze sind: **Kali**, Natron, **Kalk**, Magnesia, Eisenoxyd, **Phosphorsäure**, Kieselsäure, Schwefelsäure, Chlor, **Kohlensäure, Ammoniak** und **Wasser.** Von diesen sind die durch den Druck besonders hervorgehobenen die wichtigsten und ist auf deren Beischaffung besonders zu sehen.

In Bezug auf diese Dungstoffe ist zu bemerken, daß folgende Dungmaterialien den einen oder andern derselben vorzugsweise enthalten und zwar:

1) Kalireiche Düngemittel: Staßfurter Kalisalze, Pottasche, Seifensiederfluß (Chlorkalium), Trachyt, Klingstein, Basalt und andere kalireiche Gesteine im fein gepulverten Zustande oder mit Schwefelsäure aufgeschlossen.
2) Düngemittel mit Kali und Phosphorsäure: Holzasche.
3) Düngemittel, welche vorzugsweise Phosphorsäure als wirkenden Bestandtheil enthalten: Knochenasche, Knochenkohle, Apatit, Coprolithen.
4) Düngemittel mit vorherrschend Stickstoff und außerdem Phosphorsäure: Guano, guter Blutdünger, Fischguano.
5) Düngemittel mit vorherrschend Phosphorsäure und außerdem Stickstoff: Knochenmehl, gedämpft oder mit Schwefelsäure aufgeschlossen; gute Poudrette und andere gute Kunstdünger, die aus thierischen Stoffen und verschiedenen Fabrikabfällen dargestellt sind.
6) Düngemittel, welche vorzugsweise durch ihren Stickstoff und Kaligehalt wirken: Jauche, Kalisalpeter, Urate.
7) Düngemittel, welche vorzüglich durch ihren Stickstoffgehalt günstig auf die Vegetation wirken: Ammoniaksalze, Chilisalpeter, wollene Lumpen, Hornspäne, Haare der Gerbereien, Ruß.
8) Humusbildende Dungmittel, alle Pflanzen- und Thierreste, bei deren Verwesung die kohlenstoffhaltigen Bestandtheile sich in Humus, die bekannte schwarze halberdige Substanz, umbilden. Der Humus ist vorzugsweise ein wichtiger Vermittler der Ernährung, indem sich bei dessen Verwesung Wärme entwickelt und Kohlensäure gebildet wird, welche, mit dem Wasser des Regens oder des Gießens vermischt, die Erdsalze löslich und für die Pflanze assimilirbar macht.

Werfen wir nun den Blick auf die Praxis des Gemüsegärtners, so finden wir, daß hier gewöhnlich ein sehr sorgfältiger Gebrauch von den vorhandenen oder billig zu erhaltenden Dungstoffen gemacht wird. Der Gemüsegärtner hat immer an dem Stallmist, auch wenn er ihn theuer zu stehen kam, festgehalten und niemals die in zweifacher Weise günstigen Wirkungen desselben unterschätzt; zweifach, indem er sowohl

physikalisch den Boden bessert, als chemisch, indem er die pflanzennährenden Bestandtheile desselben vermehrt. Allein er muß bei dem Gebrauch des Stalldüngers doch andere Rücksichten eintreten lassen, als der Landwirth; er kann denselben nur selten in ganz oder beinahe ganz frischem Zustand verwenden; er muß bereits stark angefault oder, wie man sagt, halbvergohren oder verrottet, und somit schon zur schnellen Abgabe seiner Nährstoffe gehörig vorbereitet seyn. In diesem Zustande enthält der Mist weit weniger Unkrautsamen, als wenn er gleich frisch oder ehe er auf der Miststätte eine Zersetzung erlitten, angewendet wird, und außerdem ist anerkannterweise die Beschädigung der Kohlgewächse durch Erdflöhe in einem mit frischem Dünger gedüngten Land weit größer, als wenn der Dung erst in angefaultem Zustand in den Boden gebracht wurde.

Der erfahrene Gemüsegärtner nimmt ferner jeden thierischen Dünger, den er gerade um mäßigen Preis erhält, ohne einen großen Unterschied zu machen, und bringt diesen Mist mit guter Lauberde oder andern humosen Boden (Grabenerde, Rasenerde, Torfschutt, schwarze Gartenerde) zusammen auf große Haufen, welche sein Dungmagazin bilden. Ein Zusatz von Gyps erhöht in sehr vielen Fällen noch den Werth dieses Düngercompostes. Der hier mit humusreicher Erde durchschichtete und bedeckte Dünger erleidet eine regelmäßige Zersetzung, verliert aber dabei durchaus keine seiner wesentlichen Pflanzennährstoffe, indem auch das sich bildende flüchtige kohlensaure Ammoniak sofort begierig von der Erde aufgesogen und festgehalten wird.

Der so zubereitete Düngercompost ist sowohl für leichte, wie für schwerere Gartenböden vortrefflich und seine Wirkung ist eine um so raschere und ersprießlichere, als derselbe nicht in die Tiefe des Bodens gegraben zu werden braucht, sondern nach dem Schoren oder Umgraben des Landes aufgebracht und durch Einhacken mit der obern Schicht des Beetes vermengt wird. Hier wirkt er in vielfacher Hinsicht sehr nutzbringend, und zwar 1) führt er den Gewächsen, für welche gedüngt werden soll, schon in der ersten Jugend derselben genügende Nahrungsstoffe zu, 2) hält er den Boden locker und wärmer und verhindert die Krustenbildung nach dem Begießen, 3) zieht derselbe fortwährend Feuchtigkeit aus der Atmosphäre an, 4) werden durch das Begießen die lös=

lichen Nährstoffe nur allmählig in die Tiefe geführt, 5) erzielt man bei der gleichen Menge von Dung in diesem präparirten Zustand einen weit höhern Effekt, als wenn derselbe frisch in die Tiefe des Bodens durch Eingraben gebracht würde.

Die Pariser Gemüsezüchter wenden zum Düngen ihrer meist leichten Kalkböden außer Stallmist von allen Arten von Hausthieren einen ähnlichen Mistcompost bei sehr vielen Culturen an, welchen sie, wie schon erwähnt, Terreau oder Düngererde nennen. Courtois Gerard sagt in seiner Anleitung zum Gemüsebau pag. 20 darüber: „Man nennt terreau den verwesten Rückstand von jeder Art von Dünger, sobald derselbe in dem letzten Grad seiner Zersetzung steht. Jeder auf Haufen aufgesetzte und sich selbst überlassene Dünger verwandelt sich in solche Düngererde. Die Düngererde, welche man gewöhnlich für die Gemüsecultur verwendet, entsteht aus dem verfaulten Dünger von alten Melonenbeeten und von den ersten Saatbeeten. Man bedient sich dieses Compostes als Bedeckungsmittel (pailli) des Bodens, um die Samen zu beschützen, oder auch als Verbesserungsmittel, um zu compacte Böden lockerer zu machen. Blätter auf Haufen gesetzt und langsam verwesen lassen, geben, wie der Mist, eine sehr gute Düngererde, welche ganz zu den nämlichen Zwecken, wie die genannten, verwendet werden kann."

In ganz ähnlicher Weise wird, außer dem gewöhnlichen Gebrauch als obere flüssige Düngung, der Abtritt- oder Kloakendünger oft in Gemüsegärten angewendet, und sollte noch viel mehr hier zur Verwendung kommen. Wahrhaft wunderbar ist die Wirkung desselben, wenn er mit Rasen und Kalk schichtweise auf Haufen gesetzt, ein halbes bis ein Jahr alt, und mit jenen Beimischungen, wohl gemischt auf das Land gebracht wird. Auch unter den Abfällen des Gartens, auf die Komposthaufen gebracht, ist der Abtrittsdünger äußerst wirksam, und man erhält eine Düngererde, welche für alle Gewächse des Gemüsegartens ganz vorzüglich ist.

Aus Kloakendünger und ungelöschtem Kalk wird ein vortrefflicher Dünger, die Kalkpoudrette dargestellt. Von den künstlichen Düngern, welche in der letzten Zeit zu uns gekommen sind, nimmt die Kalkpoudrette gewiß eine der bedeutendsten Stellen ein, denn sie hat sich sowohl als ein kräftiger, als auch als ein sehr schnell wirkender Dünger gezeigt,

der sogar den Guano und andere schnell lösliche Düngerarten übertrifft. Vorgenannter Dünger besteht aus den Bestandtheilen der Latrinen, welchen noch ungelöschter gebrannter zu Staub zerfallener Kalk zum Trocknen zugesetzt wird.

Diese Poudrette bereitet man auf folgende Weise: man errichtet unterhalb des Abtritts einen Behälter, in dem hinreichender Platz für die Düngerstoffe und für den zuzusetzenden Kalk ist. Ebenso können andere Stoffe, z. B. Asche, Sägemehl, so wie alle Gegenstände, die die Eigenschaft besitzen, die flüssigen Excremente, die es in den Latrinen gibt, leicht aufzunehmen und festzuhalten, dazu verwendet werden. Die Stoffe, die man nun in den Behälter gegeben hat, müssen schnell und stark umgerührt werden und dies um so mehr, wenn mehrere Abtritte in einen Behälter einmünden. Das Umrühren geschieht am besten mit einem Rechen mit Eisenzähnen. Kann man die Poudrette wegen der großen Masse mit dem Eisenrechen nicht mehr gut umarbeiten, so nimmt man dieselbe heraus, bringt sie an einen trockenen Ort, wo kein Regen zukommen kann, arbeitet das Ganze noch einmal durch, setzt die Masse auf Haufen und läßt sie hier eine Gährung durchmachen. Auf diesen Haufen läßt man die Poudrette bis zu ihrer Benutzung liegen und erst kurz vorher wird sie zu Pulver gestoßen.

Besonders gute Wirkung zeigt die Kalkpoudrette auf Thonboden angewendet, den sie lockern hilft, aber auch auf jedem andern Boden, dem mineralische und vegetabilische Dungstoffe fehlen, wird sie mit Vortheil verwendet. Die Wirkung der Kalkpoudrette steht der des aufgeschlossenen Guano beinahe gleich und hat sich schon als andauernder als die des letzteren gezeigt.

Die Annahme, daß gewisse Düngerarten auf manche Produkte der Gemüsecultur insofern nachtheilig einwirken, als diese davon einen schlechten Geschmack bekommen, ist in den allermeisten Fällen ein bloßes Mährchen. Wenn eine Pflanze, die ihre wahre Güte nur bei mäßiger Düngung mit verfaultem Mist erhält, in frischen Dung kommt, der vielleicht auch noch dazu zu reichlich dargeboten ist, so ist dieß ganz das gleiche, wie bei der Zuckerrunkel, welche bei starker Düngung zwar große, aber zuckerarme und zur Fabrikation des Zuckers fast werthlose Wurzeln gibt. Hier kommt es aber nicht sowohl auf

die Art, als auf die Beschaffenheit und Menge des Düngers an, die für das betreffende Gewächs unpassend gegeben ist. Bei Anwendung von halbverfaultem, in Compost verwandeltem Dünger wird namentlich bei einer flachen, oberen oder Kopfdüngung nie eine Pflanze, sofern der Dünger in der geeigneten Quantität gegeben wird, einen schlechten Beigeschmack erhalten.

Was das Quantum des auf eine bestimmte Fläche zu vertheilenden Düngers betrifft, so muß immer dabei beachtet werden, daß bei allen eine reiche Bodenkraft verlangenden Culturen außer der Hauptdüngung mit Stallmist noch Nebendüngungen mittelst Dunggüssen gegeben werden, welche aber auch bei vielen Pflanzen, die nur mäßig reiches Land verlangen, in Anwendung kommen und die Wirkung des Hauptdüngers wesentlich unterstützen, ja sie oft selbst übertreffen.

Ich rechne auf den württ. Morgen (38,400 □') = $1^1/_5$ Magdeburger Morgen bei gutem kräftigen Gartenland durchschnittlich 18 bis 20 Fuhren Dünger à 20 Ctr. bei dreischlägiger Cultur, 12—15 Wagen bei zweischlägigem Anbau. Courtois Gerard gibt circa 300 Kilogr., also 6 Ctr., für die Are oder 100 □Meter = 1025 □' an für die großen Gemüseculturen, und erklärt dieß für ein genügendes Quantum für drei Jahre, wenn man guten von mehreren Arten von Hausthieren stammenden Dünger von einem Landgut verwenden kann. Aber für einen Gemüsegarten, wo die Produkte häufiger wechseln und mehr solche Gewächse gebaut werden, die viel Dungkraft verlangen, nimmt er für jährlich obiges Quantum an; es wäre dieß auf einen württ. Morgen circa 225 Ctr. (auf 1 Magdeburger Morgen 200 Ctr.), während ich oben 350—400 Ctr. bei dreischlägiger und 250—300 Ctr. bei zweischlägiger Cultur berechnete; beide Angaben sind daher nicht wesentlich von einander abweichend.

Der dem Boden beizumischende Stalldünger muß so gleichmäßig als möglich in dem Boden vertheilt und untergebracht werden. Der Mist wird entweder vor der Bearbeitung vollkommen gleichförmig auf dem Lande vertheilt, und beim Umspaten das treffende Quantum in jede Furche eingelegt und dann mit Erde überdeckt, oder wie schon oben erwähnt, wird der Dung in fast verfaultem Zustand auf das rauh gegrabene Land gebracht und durch Ein=

hacken mit der Krume gehörig vermengt und dann erst der Boden völlig geebnet, was freilich in diesem Falle besser mit der Hacke, als dem Rechen geschieht. Je speckiger und verrotteter der Mist ist, um so gleichmäßiger läßt er sich vertheilen, um so besser wird er wirken. Das Düngen in Stufen kommt nur bei einzelnen Culturen in Anwendung und wird dort erwähnt werden. Ebenso wird auch das Düngen ganzer Abtheilungen durch bloßes Auflegen des Düngers, die Düngung von oben, nur bei einzelnen Behandlungsarten vorgenommen; eine solche Düngung kann für eine vollkommene Düngung des Bodens in dem Falle nicht gelten, wenn der Dünger später wieder entfernt wird, ohne in den Boden gebracht zu werden, denn ein Haupttheil der günstigen Wirkungen des Düngers, die Verbesserung des physikalischen Zustandes des Bodens geht hier verloren. Anders ist es mit dem Obenauflegen von Dünger bei Knollengewächsen, wie Kartoffeln, Artischocken und andern Pflanzen, wo der Dünger bei der nächsten Bearbeitung des Bodens mit Erde überdeckt wird, und daher nur kurze Zeit der Luft ausgesetzt war. Allein auch hier nimmt man immer halbzersetzten alten Dung und am besten jene Mischung von Abtrittsdünger mit Rasen und Kalk, den genannten Mistcompost oder Kalkpoudrette.

Die sämmtlichen nicht zur Nahrung für Menschen und Thiere tauglichen Produkte des Gemüsegartens, Abfälle der Gemüse, Unkraut u. s. w. werden auf Haufen gebracht und zu Compost umgewandelt. Beabsichtigt man eine schnellere Zersetzung, so wird etwas gelöschter Kalk oder Gyps mit in den Haufen eingestreut, außerdem ist das häufige Begüllen oder auch nur Uebergießen mit Wasser ein wesentliches Förderungsmittel der Zersetzung und ebenso auch ein mehrmaliges Umstechen des ganzen Haufens. Kann solchem Composthaufen etwas Mist mitzugesetzt werden, so wird man dadurch eine um so nahrhaftere Erde erhalten.

Der Compost wird theils halbzersetzt, theils vollkommen verwest in Gemüsegärten sehr häufig in Anwendung gebracht, z. B. zum Bedecken der Samen auf Saatbeeten, zum Ueberstreuen junger aufgegangener Pflanzen, zur schnellen Besserung und Befruchtung einzelner Beete oder ganzer Abtheilungen, als Beigabe beim Pflanzen perennirender Gemüse

zum schnellern Anwurzeln und bessern Gedeihen derselben. Immer muß man aber bedacht sein, den darin befindlichen Unkrautsamen zu zerstören, was leicht geschieht, wenn der Haufen durch Begießen oder Begüllen in eine kräftige Gährung und starke Erwärmung gebracht wird.

Der flüssige Dünger, die Gülle, kommt ebenfalls sehr häufig in Anwendung und dient zur Unterstützung einzelner Culturen, sowie um einen bestimmten mehrjährigen Turnus auch dann einhalten zu können, wenn der Dünger schneller und stärker zersetzt worden wäre, als man erwartet, und wenn sich für eine folgende Ernte nicht mehr die gewünschte Bodenkraft zu erkennen gibt. Man begüllt also das Land entweder vor der Bepflanzung desselben, gewöhnlich wenn nach einer Ernte sogleich ein neuer Anbau folgen soll, und von der vorhergehenden Cultur noch Reste im Boden bleiben, deren schnelle Zersetzung die Gülle vorzüglich bewirkt; man nimmt sie dann in jedem Zustand und ohne wegen der schnellen oft überreizenden und daher schadenden Wirkung derselben besorgt seyn zu müssen, und übergießt das Land nach Aberntung seiner Erzeugnisse mit ungefähr 4—5 Gießkannen Gülle auf 150 □′ (12,32 □m) = 1 Beet, je nach der Consistenz der Gülle und der Beschaffenheit des Bodens und nach Erforderniß der folgenden Cultur.

Ganz anders ist jedoch das Begüllen der Pflanzen während ihrer Vegetationsperiode; hier ist die äußerste Vorsicht nöthig. Jeder Reiz schadet um so mehr, je weniger der Körper, auf welchen er einwirkt, im Stande ist, ihn in sich aufzunehmen. Die Gülle enthält die kräftigsten nährenden Substanzen für die Pflanze in großer Menge, und zwar in aufgelöstem, leicht assimilirbarem Zustand. Während dieselben Stoffe im Dünger erst allmählig zur Pflanzennahrung durch ihre Zersetzung und Auflösung fähig werden, bietet die Gülle sie in großer Menge auf einmal dar. Daher die langsamere Wirkung des Mistes, die aber nachhaltiger ist, und die äußerst schnelle der Gülle.

Kommt daher die Gülle bei warmem Wetter an die Pflanzen, so erfolgt eine Ueberreizung, eine augenblickliche Uebersättigung mit scharfen Nahrungstheilen, welche in der Gülle gelöst sind, und die Pflanzen werden krank, sie sterben ab durch Ueberreizung; man sagt: sie sind durch die Gülle verbrannt. Dieses kann und wird vermieden werden:

1) durch Anwendung gut vergohrener Gülle bei Regenwetter, wenn die im Boden aufgesammelte Feuchtigkeit sogleich eine Verdünnung derselben herbeiführt, und die Pflanze auch viel mehr, als bei trockenem Wetter geschickt ist, eine größere Menge Nahrungssäfte in sich aufzunehmen; 2) durch Verdünnung der Gülle mit der gleichen oder doppelten Menge Wasser, in welchem Zustand man sie auch bei ziemlich trockener Witterung anwenden kann, und 3) dadurch, daß man nie zu nahe an die Pflanzen Gülle gießt, damit weder der Stengel noch die Blätter davon berührt werden, und auch die Wurzeln zuerst nur eine geringe Quantität derselben erhalten. Ein öfter wiederholtes schwächeres Begüllen ist weit vortheilhafter, als eine nur ein- oder zweimalige kräftige Güllung.

Eine künstliche Gülle oder ein Dungguß, deren Wirkung nach dem Urtheil praktischer Gemüsegärtner, besser als die der Mistjauche ist, besteht aus einer Mischung von Kuhfladen, Oelkuchen, Kloakendünger, Asche und Wasser. Dieß alles wird in einen Behälter gebracht, umgerührt und nicht eher verbraucht, als bis eine Gährung eingetreten ist, was sich durch Blasen auf der Oberfläche, welche eine sich dort bildende weißliche dünne Haut gleichsam durchbrechen, zu erkennen gibt. Von dieser Gülle kann den Pflanzen ein größeres Quantum, als von der gewöhnlichen gegeben werden, wodurch denselben auch zugleich die nöthige Feuchtigkeit zugeführt wird. Ein derartiger Ansatz wird gewöhnlich mehreremal mit Wasser wieder aufgefüllt.

Was die Düngersurrogate betrifft, so sind diese für den Gemüsebau von weit größerer Wichtigkeit und viel höher zu schätzen, als für den Feldbau, weil die meisten in kleinen Quantitäten leichter anzuschaffen sind, als in größern, und ihr Einfluß auf diese oder jene Pflanze weit besser beachtet und berücksichtigt werden kann, als beim Ackerbau.

Nur möge auch der Gemüsegärtner nie vergessen, daß diese Dungstoffe vorzüglich nur Hülfsmittel zur Erregung einer größern Lebensthätigkeit der Pflanzen sind, theils dadurch, daß sie eine schnellere und vollständigere Zersetzung der im Boden befindlichen organischen Substanzen herbeiführen, theils indem sie selbst nährende Stoffe an die Pflanzen abgeben, welche jedoch dann erst in ihrer wahren Wirksamkeit sich zeigen können, wenn der Boden in gutem Zustand,

d. h. wenn seine physikalischen Eigenschaften für den Pflanzenbau im Allgemeinen günstig sind, und wenn durch die Hülfsdünger jene Stoffe vorzugsweise ersetzt und zugeführt werden, welche im Boden fehlen, so daß nun alle erforderlichen Nährstoffe in der geeigneten Form und Menge gleichmäßiger Vertheilung vorhanden sind. Die Wirkung aller dieser Düngungsmaterialien ist meistens nur auf ein Jahr, oft nur auf eine Ernte beschränkt.

Mit Recht darf der Guano hier obenanstehen; die schädlichen Wirkungen bei seinem Gebrauch, die an manchen Orten wahrgenommen wurden, gründen sich auf eine falsche Anwendung desselben. Man muß ihn entweder aufgelöst mit Wasser oder aufgeschlossen als sog. Ohlendorf-Guano anwenden, oder ihn nach der Bepflanzung gleichmäßig über die ganzen Beete ausstreuen und eingießen oder locker einhacken. Hier löst sich der Guano dann allmählig auf, dient daher zu einer langsamern und dennoch sehr kräftigen Ernährung der Pflanzen und verdient, in dieser Weise angewendet, die vollste Beachtung des Gemüsegärtners. Bei vielen Pflanzen des Gemüsegartens habe ich den Guano in Wasser gelöst als Dungguß mit großem Vortheil angewendet und zwar auf etwa 100 Pfd. (50 Kg.) Wasser 1 Pfd. (0,5 Kg.) Guano. Ich ließ denselben vor dem Begießen in den Wasserbehälter werfen und tüchtig umrühren, und erreichte dadurch zugleich den großen Vortheil, daß das harte Brunnenwasser sofort alle Eigenschaften eines weichen Wassers erhielt.

Stöckhardt nimmt an, daß 1 Ctr. guter Guano 3 Wagen (à 20 bis 25 Ctr., 1000—1250 Kg.) Dünger ersetzen könne. Wenn daher wie seither 1 Ctr. (50 Kg.) circa 9 fl. oder 5½ Thaler kostet, so ist der Ankauf dieses werthvollen Dungmittels immerhin von ökonomischem Werth, weil die Kosten seiner Beischaffung und Ausbreitung ꝛc. viel geringer, als bei 3 Fuhren Mist sind.

Uebrigens ist ein Gemenge von Guano und Knochenmehl oder Kalksuperphosphat (aufgeschlossenes Knochenmehl) wie auch von Guano, Superphosphat und Kalimagnesia sehr zu empfehlen.

Holzkohlenabfälle (Kohlenlösch) wurden aufs Vielfachste zum größten Vortheil der Pflanzen angewendet. Diese Kohlenlösch bessert besonders auch physisch den Boden, indem sie ihn lockerer und empfäng-

licher für die Wärme macht; viele Gewächse, besonders Gurken und Kohlarten und Wurzelgewächse zeichneten sich durch große Ueppigkeit im Wachsthum, die Kohlarten durch weit dunkler grüne Blätter aus; und auch alle andern Gemüsearten gedeihen ganz vortrefflich in einer Untermischung der Bodenkrume mit Kohlenlösch. Der Boden, wo dieselbe angewendet wurde, war ein sandiger Lehmboden von mittlerer Ertragsfähigkeit; auf leichten Böden ist die Wirkung der Holzkohle oft gegentheilig.

Steinkohlenasche, welche jetzt überall leicht und sehr billig zu erhalten, hat sich als Bodenlockerungs- und Düngemittel sehr bewährt. Allerdings ist die düngende Wirkung eine nur sehr langsame, aber um so länger anhaltend, allein die lockernde und erwärmende Wirkung sind für Böden, wie der hiesige ziemlich strenge Lehmboden, von dem größten Werthe. Als düngende Stoffe enthält die Steinkohlenasche phosphorsauren Kalk, Gyps, Kalk- und Talgerde und mitunter auch etwas Kochsalz.

Torfabfall als Dungmittel. Stöckhardt empfiehlt folgendes Gemenge als einen Dünger, der ausgezeichnet wirkte. 300 Pfd. (150 Kg.) Torfabfall wurden mit 30 Pfd. (15 Kg.) gebranntem Kalk, 30 Pfd. (15 Kg.) Ziegelmehl, 30 Pfd. (15 Kg.) Holzasche, 2 Pfd. (1 Kg.) Kochsalz, 36 Pfd. (18 Kg.) Hornspänen und 45 Pfd. (22,5 Kg.) Laub gemischt. Dieser gar nicht kostspielige Compost wurde für Kartoffeln, Gemüse, Blumen 2c. angewendet und überall hatte derselbe die vorzüglichsten Erfolge (Gartenflora 1855).

Asche von harten und weichen Hölzern ist besonders für Hülsenfrüchte und Zwiebeln eine vortreffliche Düngung; Torfasche bringe man lieber auf den Compost, als in den Gemüsegarten; Holzasche vertreibt zugleich die nackten Schnecken.

Ofenruß ist ein vortrefflicher Dünger, und der Gemüsegärtner sollte denselben recht fleißig sammeln, indem er selbst bei sehr mäßiger Anwendung schon eine kräftige Wirkung äußert und außerdem zum Bestreuen der Kohlpflanzen, zum Schutz gegen Raupen, zum Vertreiben von Insecten, von größtem Werth ist.

Hornspäne und Knochenmehl sind als sehr wirksame Dungmittel allgemein bekannt; in Gemüsegärten wendet man sie jedoch weniger

an. Das Knochenmehl muß vor der Anwendung mit Säuren präparirt und aufgeschlossen seyn. Für stark zehrende Pflanzen, wie Kohlarten, ist eine solche Düngung wohl zu empfehlen, so auch besonders als Dünger für Samenträger, indem der Gehalt dieser Düngerarten an Stickstoff und Phosphorsäure für die Samenbildung sehr wichtig ist. Auch gut möchte es seyn, wenn man, sofern diese Materialien billig zu Gebote stehen, sie dem Compost beimischt, wozu auch alle andere thierische Abfälle, wie Haare, Klauen &c., zu verwenden sind.

Schließlich will ich noch eines der billigsten und wirksamsten Düngerpulver gedenken, welches ich seit einer Reihe von Jahren mit großem Vortheil anwende und dabei noch nebenzu einen wesentlichen Vortheil erreiche, eines Düngepulvers, welches fast nichts kostet. Dasselbe wird wie die Kalkpoudrette, nur aus Abtritts- oder Kloakendünger und Kohlenstaub oder angefaulten Sägespänen, Torfklein u. dgl. bereitet.

Ein erwachsener Mensch sondert (nach Professor Dr. E. Wolff) im Durchschnitt in seinen festen und flüssigen Excrementen täglich 1 Loth ($0{,}016$ Kg.) Stickstoff, ungefähr also 11 Pfd. ($5{,}5$ Kg.) jährlich ab. 30—40 Pfd. (15—20 Kg.) Stickstoff sind nöthig, um 1 württ. Morgen (38,400□' = $3151{,}75$□m) für eine vollkommene Getreideernte mit Stickstoff hinreichend zu versehen; es müßten demnach die von 4 Menschen kommenden Düngstoffe hinreichen, um 1 Morgen mit Stickstoff, diesen werthvollen Bestandtheil des Düngers, zu versorgen. Dazu kommt, daß die andern wichtigen Düngstoffe, Kali, Phosphorsäure, ebenfalls in dem Kloaken- oder Grubendünger vorhanden sind, und somit wäre, wenn man nur recht sorgsam diesen Dünger sammeln wollte, in bevölkerten Gegenden eine ungeheure Menge werthvollen Düngmaterials geboten. Allein von diesem rein animalischen Dung geht sehr vieles verloren, theils durch Verschleppung, theils durch Gährung, und aus letzterem Grunde ist es leicht erklärlich, daß die Wirkung des alten Grubendüngers durchaus nicht so sich ausspricht, wie man es glauben sollte, nach der Menge des in denselben gekommenen Stickstoffes. Aber gerade dieser verflüchtigt sich bei der Gährung am schnellsten in Verbindung mit Wasserstoff als Ammoniak, denn frischer Grubendünger enthält inclusive des flüssigen, $15^1/_2$ Procent Stickstoff, völlig gefaulter oft nur 3 bis 4 Procent. Will man daher den Grubendünger in vollem Werth er-

halten, so muß man durch Einschütten von Materialien, die das flüchtige Ammoniak binden, dasselbe dem Dünger zu erhalten suchen. Es geschieht dieß auf folgende Weise. Neben dem Abtritt liegt im Hof ein Haufen Kohlenstaub, und ein solcher von Abraum aus dem Holzstalle, aus Sägespänen, Rindetheilchen und Torfstaub bestehend. Bei warmem Wetter werden täglich, bei kaltem alle 2—3 Tage, einige Schaufeln voll von jedem dieser Materialien in die Grube geworfen, und da die Kohle 75mal ihres Volumens Ammoniak in sich condensirt, und außerdem der Holzstaub ebenfalls als humoser Körper Gase in großer Menge anzieht, so wird dadurch sowohl der Geruch total weggenommen, als auch die Flüssigkeiten aufgesogen, und man kann ohne alle Belästigung von Zeit zu Zeit die Grube leeren.

Da die Masse des Düngers hierdurch sehr vermehrt wird, ist eine öftere Leerung nöthig. Die düngenden Stoffe haben jene beigemengten Materialien ganz durchdrungen und bilden damit eine fast gleichförmige braune Masse. Diese kommt in einen flachen Kasten in dem Garten, der bei Regen gedeckt wird, und wird dort mit etwas feiner Holzkohle noch bedeckt. Wenn 2—3mal die Grube so ausgeleert wird, und durch die Luft die wässerigen Bestandtheile ziemlich entführt sind, — es ist selbst in der nächsten Nähe dieses Kastens nicht der geringste unangenehme Geruch zu verspüren, woraus sich schließen läßt, daß nur das Wasser in Gasform fortgeht, die düngenden und riechenden übrigen Gase aber gebunden bleiben, — wird die ganze Masse durchgestochen, und so bald sie so weit abgetrocknet ist, daß sie leicht durch ein grobes Sieb gesiebt werden kann, das Durchsieben vorgenommen. Zugleich füge ich dann noch etwas Holzasche (2—3 %) zu, um den Gehalt an Kali zu vermehren, und das Düngepulver ist fertig. Dasselbe dient mir nun sowohl bei Zierpflanzen in Töpfen und Gemüsepflanzen im Lande als Dünger zum Aufstreuen, als auch mit Lauberde zur Hälfte gemischt als Erde für krautartige Topfpflanzen.

Der Kloakendünger wird oft mit Eisenvitriol desinficirt, also geruchlos gemacht; allein hierdurch verliert er sehr viel von seiner Wirksamkeit, indem seine Phosphorsäure in fast unlösliche Verbindungen übergeführt wird und dadurch für die Vegetation verloren geht.

Die Staßfurter Kalipräparate. Bei der Bedeutung des Kali's

für die Kraut- und Rübengewächse ist leicht einzusehen, daß eine Zufuhr dieses wichtigen Dungstoffs für den Gemüsebau von großer Bedeutung ist. Die schwefelsaure Kali-Magnesia, welche 16—18% reines Kali enthält und per Ctr. etwa 2 Thaler kostet, scheint sich besonders für die Krautarten, Spinate u. dgl. bewährt zu haben und verdient als Beidünger und zwar 3—4 Ctr. auf den preuß. Morgen gleichmäßig vertheilt, alle Empfehlung.

Daß einzelne Gewächse gewisse Nährstoffe besonders lieben, wie der Spargel die Kochsalzdüngung, soll bei den einzelnen Culturen specielle Erwähnung finden.

Ich übergehe noch andere dergleichen Dungstoffe, weil sie entweder selten zu erhalten sind, oder noch nicht oder wenig für Gemüse angewendet wurden, und daher für jetzt von weniger Wichtigkeit sind.

Sehr nöthig ist aber noch ein Wort über die zweckmäßigste Anwendungszeit der Düngung.

Alle Gewächse bedürfen dann die reichlichste Zufuhr von Nährstoffen, wenn sie ihre Nahrungsdepots für die nächste Wachsthumsperiode anfüllen. Die einjährigen Gewächse vor der Blüthenbildung, die zweijährigen im ersten Jahre ihres Wachsthums, die perennirenden zu der Zeit, wo sie die Knospen für die nächstjährigen Triebe bildete. Spargel düngte ich z. B. mit ganz entschiedenem Vortheil im August durch Aufstreuen und Eingießen von Guano und auch Jühlke empfiehlt eine solche Düngung im Juli mit Salzlösung oder Guano und sagt (pag. 109, Fortschritte des Gartenbaues in den letzten 20 Jahren): alle diese und andere kali- und ammoniakreiche Düngungsmittel wirken am auffallendsten auf die Erhöhung des Ertrags beim Spargelbau, wenn sie der Pflanze im thätigen Zustand zugeführt werden. Aus obigem, was bei den einzelnen Culturen näher berücksichtigt werden wird, geht zugleich hervor, daß man durch Beibringung der Düngung zu den Zeitpunkten, wo die Pflanze sie am nöthigsten braucht, mit den gleichen oder wenigern Dungstoffen ebensoviel und mehr bewirken kann, und das angewendete Düngerkapital sich weit schneller als bei der gewöhnlichen Winterdüngung verinteressirt.

Siebenter Abschnitt.

Das Begießen.

Welche große Wichtigkeit für die Gemüsepflanzen das Wasser zum Begießen hat, wurde schon anfangs erwähnt. Allein nicht nur die Menge, auch die Beschaffenheit des Wassers kommt in Betracht. Je weicher das Wasser, um so besser zum Gießen, je härter, um so mehr muß man suchen, dasselbe längere Zeit der Luft und Sonne auszusetzen. Die Weiche des Wassers läßt sich ganz einfach an der leichten vollkommenen Lösung der Seife erkennen, während im harten Wasser dieselbe sich flockig niederschlägt. Ein ganz probates Mittel, hartes, besonders auch unreines, mineralische Bestandtheile in Menge enthaltendes Wasser zum Gießen geschickt zu machen, ist das Beimischen von etwas Gülle oder Guano, sowie auch von Kalkmilch in geringer Quantität.

Die Temperatur des Wassers wie die des zu begießenden Bodens ist ferner höchst wichtig. Ist die Erde nach heißen Sommertagen oft noch über 25 Grad Cels. erwärmt, so wirkt das Gießen mit frischem kaltem Brunnenwasser sehr oft schädlich, während es des Abends spät angewendet die Pflanzen außerordentlich erfrischt, da dann kein solcher plötzlicher Temperaturwechsel mehr stattfindet. Die späten Tagesstunden sind für das Begießen im Sommer stets die besten, während im Frühjahr und Spätherbst man häufig Vor- wie Nachmittags und Morgens gießt, indem ein spätes Begießen am Abend auch eine größere Erkältung des Bodens zur Folge hat, welche in jener Zeit, wo kalte Nächte oft vorkommen, nur nachtheilig werden könnte.

Man begießt die Gemüse entweder mittelst des Rohres der Gießkannen oder durch eine Brause (Spritzkopf), die an dem Ende des Rohres angebracht wird. Ersteres vorzüglich bei erwachsenen Pflanzen, letzteres bei jungen Saaten und überhaupt in einem zarten jugendlichen Zustand der Gewächse.

Hier und da bedient man sich auch sogenannter Gießbutten zum Beitragen und Ausgießen des Wassers, in andern Lokalitäten der Wasserschöpfer, wenn, wie in den berühmten Gemüsegärten des Dreienbrunnens bei Erfurt und bei Amiens, schmale Wassergräben die Beete

umgeben; in den allermeisten Gegenden hat man jedoch nur die gewöhnlichen Gießkannen zum Begießen, deren Tragen, wenn das Wasser etwas entfernt zu holen ist, durch über die Schultern gelegte Traghölzer sehr erleichtert wird.

Ueber das Begießen mit Gießschaufeln enthält das Hohenheimer Wochenblatt 1840, Nr. 45 folgende interessante Mittheilung. „In Brünn und der Umgegend sahen wir ein von dem hieländischen ganz abweichendes Verfahren beim Begießen der Pflanzen im Küchengarten. Man bedient sich dort fast allgemein einer hölzernen Schaufel dazu, welche unten etwas ausgehöhlt ist. Mit einer solchen Wurfschaufel besprengt der Gärtner von Einem Punkte aus, wo in einer Grube sich Wasser befindet, alle Pflanzen in einem Umkreise von 12—15′ (3,43—4,29 m) und es ist überraschend zu sehen, mit welcher Geschwindigkeit dieß geschieht. Damit aber auf diese Art der ganze Garten begossen werden kann, befinden sich überall in angemessenen Entfernungen von 20—30′ (5,72—8,58 m) kleine Vertiefungen in den Wegen, welche zwischen den Beeten hinlaufen. In diese Gruben wird, so bald man die Pflanzen begießen will, das Wasser aus dem Ziehbrunnen, wie sie sich hier überall in den Gemüsegärten vorfinden, in kleinen Rinnen und Gräbchen hingeleitet, und da schon bei der Anlage des Gartens darauf Rücksicht genommen ist, daß von dem Brunnen aus überall hin einiges Gefäll ist, so wird das Begießen des ganzen Gartens auf diese Art mit leichter Mühe bewerkstelligt. Allerdings gehört auch hiezu, wie zu Allem, einige Geschicklichkeit, aber der Vortheil dabei ist doch bald erlernt, und die Pflanzen werden bei diesem Verfahren viel gleichmäßiger, als bei Anwendung der Gießkanne, mit Wasser versehen."

Die Menge des zu verwendenden Wassers ist sehr verschieden und es läßt sich auch äußerst schwer ein Maßstab dafür angeben.

Verhältnißmäßig ein öfteres und reicheres Begießen erfordern alle frisch verpflanzten Gewächse, ferner die jungen Saatpflanzen vieler Gemüsearten, wie Zwiebeln, Salat und Kohlpflänzchen, außerdem vorzüglich Blumenkohl, Sellerie, Rettige, Kohlrabi, Salat. Ein mäßigeres Gießen erheischen manche an Ort und Stelle gesäeten Pflanzen, wenn sie angefangen haben, mit ihren Blättern den Boden zu bedecken, z. B. Gelberüben, Rotherüben und ferner auch verpflanzte Gemüsepflanzen, wenn sie

gehörig angewachsen und an ihrem neuen Standort eingewurzelt sind, z. B. die Kopfkohlarten. Selteneres, oft kein Begießen ertragen sehr gut die Erbsen, Bohnen, Spargelbeete, Steckzwiebeln und andere ähnliche Pflanzen, sowie Meerrettig, Seekohl u. s. w.

Die Tageszeiten zum Begießen sind im zeitigen Frühjahr und Spätherbst der Morgen und der Vormittag. Im Sommer und überhaupt in der wärmern Jahreszeit, der späte Abend oder der frühe Morgen; bei Sonnenschein gießt man selten. Zum Begießen der Mistbeete muß das Wasser immer 20—25 Grad C. Wärme haben.

In Gemüsegärten, wo der Wasservorrath nicht sehr reich ist, muß man auch hiernach einigermaßen seine Culturen einrichten, und z. B. nur so viele Beete mit Pflanzen besetzen, welche Wasser verlangen, als man gut begießen kann, und dagegen die andern Theile des Gemüsegartens mit Gewächsen bestellen, die das Begießen möglicherweise entbehren können.

Es ist auch, obwohl selten, doch denkbar, daß im Uebermaß begossen wird; dieß ist sehr schädlich. Loudon sagt S. 595 in seiner Encyclopädie des Gartenwesens ganz richtig darüber: das gänzliche Unterlassen des Begießens ist zwar nicht zu empfehlen, allein im Uebermaß verdirbt das Begießen den Geschmack und die Gesundheit der meisten Gewächse. Die Folgen eines zu sparsamen Gießens, sind: Unvollkommene Ausbildung der Produkte, wie kleine Kohlköpfe, ferner zu frühes in Samenschießen mancher Gewächse, z. B. bei Rettigen, Salaten; Holzigwerden anderer, wie bei der Kohlrabi.

Die Menge des auf den leichten Böden der Gemüsegärten von Paris zu jedem täglich stattfindenden Begießen während des Sommers verwendeten Wassers gibt Courtois Gerard auf 2000 Litre auf 1 Are oder 1025□′ an (1 Litre = 0,87 preuß. Quart, und 1 württ. Maas = 2 Bouteillen = 1,837 Litre), ein sehr großes Quantum. Die französischen Gemüsegärtner unterscheiden übrigens zwischen Einweichen der Beete oder sehr starkem Durchgießen derselben — mouillir — und dem gewöhnlichen Gießen, welches sie arroser nennen.

Im Allgemeinen muß man, wenn man begießt, immer so gießen, daß das Land bei trockener warmer Witterung $^{1}/_{2}$′ tief gehörig mit Wasser durchdrungen wird; ein oberflächliches Begießen ist in allen den

Fällen, wo der Boden über 3'' tief abgetrocknet ist, eher nachtheilig als vortheilhaft, und daher das Bespritzen mit der Brause nur für junge Pflanzen und neben dem Begießen mit dem Rohr zur regenartigen Benetzung der Blätter zu empfehlen.

Um die Wirkung dieses kräftigern Begießens zu verstärken und dem Wasser das tiefere Eindringen möglich zu machen, muß nach öfterem Begießen jeder Lehm- und Mergelboden, auch manche Kalkböden gehörig durch Behacken aufgelockert werden, eine Arbeit, durch welche viele Arbeit, hinsichtlich des Gießens erspart werden kann. Auch durch das Ueberdecken des Bodens mit einer humösen Streu (pailli) läßt sich ein großer Theil des sonst nöthigen Begießens ersparen.

Wo ein reichliches und gutes Wasser vorhanden, Grund und Boden, sowie die klimatischen und allgemeinen Absatzverhältnisse für die Gemüsecultur günstig, so wird immer dieselbe sehr einträglich werden, und solche Flächen, wo man, wie bei Erfurt, Amiens und in den meisten Gärten des südlichen Frankreichs, das Wasser in Kanälen zwischen den Geländen hindurch führen kann, sollten immer zu einem ausgedehnten Gemüsebau verwendet werden, da sicher durch keine andere Weise der Boden höher ausgenutzt werden kann.

Achter Abschnitt.

Der Anbau der Gemüsepflanzen.

Man begreift darunter die Saat, das Verpflanzen, das Pikiren und das Umlegen der Gemüsepflanzen.

1. Die Saat.

Man säet die Samen der Küchengewächse entweder auf besondere Saatbeete, wo die Pflanzen nur eine kurze Zeit bleiben und von wo sie als Setzlinge erst auf ihren bestimmten Standort verpflanzt werden, oder an Ort und Stelle, d. h. an diejenigen Orte, auf die-

jenigen Beete, wo sie während ihrer ganzen Vegetationszeit bis zu der Aberntung derselben unverpflanzt stehen bleiben, wie Bohnen und Erbsen.

Diese Saatbeete sind entweder lauwarme oder kalte Mistbeete (nur die Samen, aus welchen Setzlinge für andere Mistbeete erzogen werden sollen, säet man in warme Mistbeetkästen) oder schattig gelegene Beete des Gartens; auch hat man besondere bewegliche kleine Kästen, sogenannte Saatkistchen, für kleinere Aussaaten.

In lauwarme Mistbeete werden die Samen von Gemüsepflanzen gesäet, die entweder längere Zeit zum Keimen brauchen, oder in ihrer Jugend eine besondere Feuchtigkeit und Wärme, überhaupt größerer Pflege erheischen, wie Sellerie, Lauch, Majoran, Blumenkohl, oder welche für die ersten Pflanzungen in das Land auf die am wärmsten gelegenen Beete bestimmt sind, Salat, Kohlrabi, Yorker Kraut, oder endlich auch solche, die sehr leicht durch Frost leiden, daher erst Ende Mai gepflanzt werden, um dieselben dann schon in ziemlich erstarkten Pflanzen aussetzen zu können, wie Basilikum, Spanischer Pfeffer, Cardy und ähnliche Pflanzen.

Bei dem Anbau solcher lauwarmer Mistbeete ist 1) darauf zu sehen, daß die Erde vollkommen horizontal liegt und gut geebnet ist, damit nicht ein Theil der Pflanzen durch Trockene, ein anderer durch Nässe Schaden leide, und damit nicht mancher Same hoch, anderer tief zu liegen komme; 2) ist besonders auf regelmäßiges und pünktliches Lüften zu achten; sollen die Pflanzen für das freie Land gehörig erstarken, so dürfen sie nicht durch zu viele und anhaltende Wärme verzärtelt werden, außerdem entstehen durch das Unterlassen der Lüftung verschiedene Krankheiten, namentlich der Schimmel (ein kleiner weißer Blattpilz Erysiphe), Stammfäule, Vergeilung, Verbrennung der Blätter u. s. w.; 3) muß auf das Gießen sehr geachtet werden; namentlich ist vor zu schnellem und starkem Wechsel zwischen Trockene und Nässe, Wärme und Abkühlung durch das Begießen zu warnen. Läßt man einen Samenkasten zu stark austrocknen und befeuchtet ihn nachher nicht sehr allmählig und behutsam, so bekommen oft alle Pflanzen die Stammfäule und fallen um; dasselbe geschieht, wenn man einen solchen Kasten, dessen Erde gerade von der Sonne stark durchwärmt ist, mit frischem, kalten Brunnenwasser begießt.

Die Behandlung kalter Mistbeete, d. h. solcher, die schon in der Regel eine Ernte von frühen Gemüsen, wie Kohlrabi, Salat, Radieschen getragen, und ohne neuen frischen Mist zur Saat benutzt worden sind, oder die zu diesem Zweck nur mit Laub angelegt wurden, ist einfacher und leichter. Man erzieht fast dieselben Pflanzen in ihnen, wie in den warmen, jedoch für die Zwecke späterer Anpflanzung, vorzüglich Blumenkohl, Kraut, Kohlrabi, Salatpflanzen und anderes.

Bei diesen kalten Beeten wendet man sehr oft anstatt Glasfenster, Oelpapierfenster oder solche von guttaperchirten Calicot oder den vorn pag. 54 beschriebenen neuen sehr empfehlenswerthen Stoff an.

Um diese Mistbeete, die oft die kostbarsten Aussaaten enthalten, an sonnigen warmen Frühlingstagen nicht zu stark austrocknen zu lassen, werden sie beschattet, was auch bei Sonnenschein gleich nach der Bestellung und so lange zu geschehen hat, bis die aufgegangenen Pflanzen etwas erstarkt sind. Man wendet hierzu am besten sehr locker geflochtene Rohrdecken, Gitterwerk von Latten oder auch in Rahmen aufgespannte, grobe Gaze an, oder man bestreicht mit der Fig. 23 abgebildeten Bürste mittelst Pfeifenerde (weiße Thonerde) und Milch die innere Seite der Scheiben; doch dürfen die Pflanzen nicht zu sehr an den Schatten gewöhnt werden, und man beschattet daher so wenig als möglich und vorzüglich nur von 10—4 Uhr.

Will man ein solches Beet einsäen, so theilt man die geebnete Erde, welche, wie früher erwähnt, keine unverwesten Düngertheile enthalten darf, in kleinere Felder ein, und trennt diese durch kleine flache Furchen. Auf jede dieser kleinen Flächen wird eine Samensorte ausgesäet, wobei wohl zu beachten ist, daß die Samen nicht zu dicht kommen, wie es sehr oft geschieht, und wodurch krüppelhafte schwache Pflanzen entstehen. Nachdem der ganze Kasten so besäet ist, werden die Samen sanft, doch reichlich angebraust und nachher einige Linien hoch mit feiner Erde überdeckt. Zeigt sich für manche Samen diese Bedeckung als zu dünn, so wird gleich nach dem Aufkeimen noch ein wenig Erde übergesiebt. Zu dicht aufgehende Saaten müssen sobald als möglich verdünnt, und danach das Beet sorgfältig angegossen werden.

Ich wende gewöhnlich folgendes Saatverfahren an. Nach vollkommener Ebenung der eher etwas bündigen, als zu lockern Erde der

Mistbeete und der Eintheilung in kleinere und größere Feldchen, wird der Same dünn aufgestreut, was natürlich bei mildem, windstillem Wetter geschieht. Hierauf wird das ganze Beet mit warmem Wasser, dem ein wenig Aschenlauge beigegeben ist, fein, doch durchdringend überbraust und hierauf die Fenster aufgelegt, Strohdecken und Läden darüber gethan und so bleibt der Kasten 3 Tage ganz geschlossen. Der sich nun entwickelnde feuchtwarme Dunst ist der Entwicklung der Keimkraft sehr günstig. Sobald nach 3—5 Tagen sich die ersten Keimwürzelchen an Salaten, Kohlarten 2c. zeigen, wird mittelst feinen Sieben Erde sanft darüber gestreut und dieses Aufsieben von Erde noch später etwa alle 8 Tage erneut. Hierdurch kommt ganz allmählig der sehr empfindliche Wurzelhals unter den Boden und ist dem auf diesen Theil der Pflanze oft nachtheilig einwirkenden Luftwechsel entzogen, wodurch dem Umfallen und der Stammfäule wesentlich vorgebeugt wird. Samen von Sellerie und Lauch (Porree) und ähnliche langsam keimende Samen, kommen unter ein abgeschlossenes Fenster zusammen und bleiben mindestens 8—10 Tage in der feuchtwarmen Luft des Beetes unbedeckt liegen.

Sind die Setzlinge in den Mistbeeten ziemlich herangewachsen, so werden die Fenster nach und nach gänzlich entfernt und die jungen Pflanzen Nachts nur durch Läden vor Spätfrösten geschützt oder auch ganz frei und offen gelassen.

Auch kleinere transportable Kästen (Kistchen) dienen zu Aussaaten. Dieselben macht man sich leicht selbst aus schmalen Bretterstücken, die man so zusammennagelt, daß der Boden durch zwei Ziegelsteine, die neben einander gelegt wurden und welche auf darunter befindlichen Latten ruhen, gebildet wird. Man stellt solche Kistchen dann in Mistbeete oder sonst an passende Orte, wo die Samen zur Keimung gelangen können.

Die gewöhnlichen Saatbeete im Freien sind für zeitige Aussaaten solcher Gemüsepflanzen, denen ein kleiner Frost nichts schadet, so wie für alle im Sommer und Herbst zu verrichtende Aussaaten bestimmt. Zu frühen Saaten wählt man sonnige Beete, zu allen Saaten vom Mai an jedoch nur schattig gelegene, oder man muß, sofern letztere sich nicht im Garten vorfänden, durch Vorstellen von Rohrdecken und dergleichen, sonnige Beete in schattige umwandeln.

Die Pflege solcher Saatbeete im Freien ist sehr einfach;

fleißiges Gießen und sorgfältiges Ausjäten des Unkrauts sind die Hauptsachen; werden die aufgehenden Pflanzen von Erdflöhen heimgesucht, so bespritze man sie häufig mit frischem Wasser und überstreue nach dem Gießen einige Tage lang jeden Morgen die Blätter mit Kalkstaub, frischem Ruß oder Tabaksstaub.

Auf diesen Saatbeeten werden späte Kohlrabi, Kohlrüben, Rosenkohl, Winterkohl, Salat, Endivien, spätes Weiß- und Rothkraut und verschiedene andere Gemüsepflanzensamen angesäet.

An Ort und Stelle säet man solche Pflanzen, deren Verpflanzen entweder schwierig ist, oder solche, die sehr schnell keimen, und ohne viele Pflege in ihrer Jugend freudig fortwachsen, wie Erbsen und Bohnen, ferner Kresse, Kerbel, Carotten, Petersilie u. dgl., auch Zwiebeln, Rettige, Rothrüben, Schwarzwurzeln u. s. w.

Man erreicht durch diese Saat ein ungestörteres Fortwachsen der Pflanzen, größere Dauer bei anhaltender Dürre und überhaupt ein schnelleres und besseres Gedeihen der Gewächse. Wo man dann daher in den Stand gesetzt ist, recht viele Pflanzen an Ort und Stelle zu säen und den Mehrbedarf an Samen nicht scheut, da wird man mit Ausnahme einiger weniger Gemüsearten, deren Qualität durch das Versetzen verbessert wird, wie z. B. der Kohlrübe, immer wohl thun, recht viele Saaten an Ort und Stelle vorzunehmen. Zu dieser Saat muß der Boden mäßig feucht und gehörig erwärmt seyn, damit die Keimung schnell und ungestört erfolge, auch muß durch Eingießen und späteres Begießen die zum Keimen erforderliche Feuchtigkeit durchaus dem Boden erhalten werden, und ebenso auch, wenn sich eine die Luft abschließende Kruste auf der Oberfläche sollte gebildet haben, diese bald möglichst leicht gelockert und gebrochen werden; ihre Wiederbildung muß man verhindern, indem man Sägespäne, Holzerde oder auch Misterde, Lauberde, Compost, über das Land streut, welche Substanzen die Oberfläche eine Zeit lang stets locker und offen erhalten.

Die Aussaat geschieht entweder, indem die Samen gleichförmig über das Beet vertheilt werden, breitwürfige Saat, oder indem man sie in besondere, in gewisser Entfernung neben einander laufende Reihen säet, Reihensaat, oder indem man sie an gewissen Stellen, in Stufen,

gleichsam in kleinere Häufchen legt, stellen- oder horstweise Saat, Stufensaat.

Jede dieser Saatmethoden hat ihre eigenthümlichen Vortheile für gewisse Pflanzenarten und deren Cultur.

Die Bedingungen einer richtigen und zweckmäßigen Anwendung der Saat an Ort und Stelle sind: 1) Jede Pflanze muß so viel Raum haben, als sie zur Hervorbringung und vollkommenen Entwicklung derjenigen Pflanzentheile braucht, um deren Gewinnung willen wir sie cultiviren; 2) der Boden muß so gut als möglich zu lockern und von Unkraut zu reinigen seyn; 3) das Land muß in Bezug auf die Zahl der darauf zu bauenden Pflanzen so ökonomisch als möglich benutzt werden.

Die breitwürfige Saat, mittelst welcher die Samen möglichst gleichförmig über die ganzen Beete ausgestreut werden, wird vorzüglich bei einigen Küchengewächsen angewendet, deren Blätter im jungen Zustand benutzt werden, bei Petersilie, Kerbel, Kresse, Rabinschen oder Feldsalat, Rupfsalat (Lattig), Spinat und außerdem bei Zwiebeln und Carotten und einigen andern Gemüsepflanzen. Die Vortheile des gleichmäßig mit Pflanzen bestandenen Landes scheinen zwar sehr für diese Saat zu sprechen, allein vielfache Erfahrungen haben gelehrt, daß man nur in Gemüsegärten mit sehr gutem lockern Boden, bei reichlicher Befeuchtung der Samen, die breitwürfige Saat vorzugsweise anwenden soll. Auf einen mehr bündigen und weniger guten Boden taugt diese Saat aus mehrfachen Gründen weit weniger und hier ist die Reihensaat am Platze. Bei der breitwürfigen Saat werden auch nur zwei der angegebenen drei Hauptbedingungen einer guten Saatmethode erfüllt und die dritte, nämlich die Möglichkeit einer Lockerung des Bodens, ist nicht oder nur sehr schwer gegeben. So ist auch die Ausrottung des Unkrauts weit schwerer, als bei Reihensaaten.

Die Reihen- oder Furchensaat geschieht, indem auf den 4′ (1,41 m) breiten Beeten 4—6 Furchen mit der kleinen Hacke gezogen werden, die je nach Erforderniß des Samens 1/2—1 1/2, mitunter 2—3″ tief sind, in welche der Samen in gleichmäßiger Dichtigkeit ausgestreut wird.

Bei dieser und der folgenden, der stellenweisen Saat, läßt sich eine Methode in Anwendung bringen, die das Aufkeimen der Samen

sehr befördert und ihr ferneres Gedeihen sehr unterstützt, nämlich das Eingießen der Samen.

Neuerdings ziehe ich die Saatfurchen nicht mehr der Länge des Beetes nach, sondern quer über das Beet. Abgesehen davon, daß diese Furchen leichter und ohne jede Schnur auch von Anfängern gezogen werden können, ist die Saat derselben sehr erleichtert, namentlich wenn, wie nicht selten, mehrere Gemüsevarietäten auf demselben Beete neben einander gezogen werden sollen und es ist dann das Behacken, Gießen, Verziehen, Häufeln u. s. w. weit leichter als bei Saaten, welche in Längsreihen gesäet sind.

Ich möchte diese Quersaatreihen allen Gemüsezüchtern aufs wärmste empfehlen.

Man gießt bei den Reihensaaten, unmittelbar auf die gesäeten Samen in die offenen Saatfurchen Gülle mit gleicher Menge oder mehr Wasser vermischt, und deckt erst nachher die letzteren mit lockerer Erde zu. Hierdurch erlangt man folgende Vortheile: der Samen erhält die zu seiner Keimung nöthige Feuchtigkeit und ein festes Lager im Boden, die obere Erde wird nicht durch das Angießen der Saatbeete sogleich fest und geschlossen, wie bei der breitwürfigen Saat und das Güllenwasser wirkt als Reizmittel auf die Keimung der Samen und beschleunigt dieselbe. Doch ist dieses Eingießen vorzüglich bei spätern Aussaaten und solchen in warmem lockerem Boden empfehlenswerth, indem bei sehr frühen Saaten und überhaupt, wenn der Boden noch feucht und kalt ist, ein solches starkes Befeuchten mitunter, wenn auch nur ausnahmsweise, den Boden zu sehr erkältet und die Keimung aufhält. Ein Eingießen mit heißem Wasser befördert die Keimung ganz außerordentlich.

Weitere Vortheile der Reihensaat sind: man kann sehr bequem zwischen den Reihen jäten und das Land auflockern, und erspart daher bei dieser Saat Zeit und Geld; man kann auch die Blätter derjenigen Pflanzen, von denen sie abgeschnitten werden sollen, wie Petersilie, Schnittkohl, schneller und leichter erhalten und endlich manche Saaten auch früher als sonst vornehmen, weil man durch etwas tiefer gezogene Furchen, die nicht ganz eingefüllt werden, die jungen Saaten leicht vor späten Fröšten schützen kann.

In den allermeisten Fällen lasse ich anfangs die Saatfurchen nur

wenig zufüllen, so daß noch eine kleine Vertiefung der Furche bleibt. Diese hält die Feuchtigkeit besser und dient zugleich als Schutz gegen rauhe Winde. Wenn möglich, sollten die Saatfurchen im ersten Frühjahr immer von Ost nach West gezogen werden, damit sie durch die Mittagssonne, welche durch die gegen Süden noch etwas aufgeworfene Erde der Furche abgehalten werden kann, nicht zu stark und schnell zum Trieb gebracht werden.

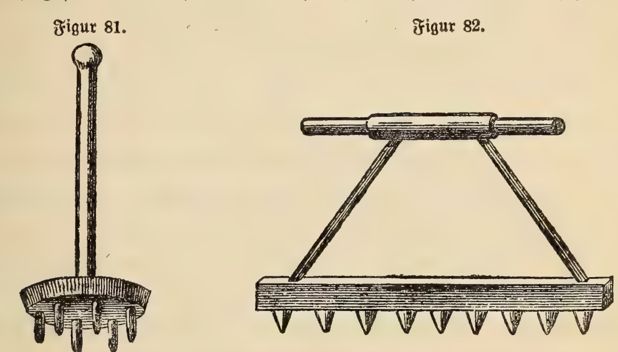
Die Saatfurchen zieht man entweder mit dem Furchenzieher oder mit der Saathacke nach der Schnur, und muß nur stets beachten, daß sie in gleicher Weise und Tiefe fortlaufen.

Im hiesigen Gemüsegarten, dessen Boden ein ziemlich schwerer Lehm ist, und daher nicht die gehörige Lockerheit besitzt, werden mit dem besten Erfolge alle Samen, die bei der breitwürfigen Saat genannt wurden, und überhaupt alle an Ort und Stelle zu säenden Sämereien, natürlich mit Ausnahme derer, bei denen die Stufensaat üblich ist, in Reihen gesäet, und es hat sich jedes Jahr herausgestellt, daß die in Reihen gesäeten Samen früher keimten und besser wuchsen, als die daneben zur Vergleichung breitwürfig ausgesäeten gleichartigen Samen. Auch der bekannte englische Gärtner J. Barnes sagt in seinen Briefen über Gärtnerei S. 127: „Ich will noch besonders bemerken, daß ich alle Aussaaten in Reihen mache."

Die stellenweise Saat oder Stufensaat wendet man nur bei wenigen Gemüsearten an, vorzüglich bei Erbsen und Bohnen. Es werden auf vorher bezeichneten gleichmäßig entfernten Stellen des Beetes gewöhnlich im Verband Grübchen oder Ringel von 2—3'' Tiefe gemacht, und in dieselben die Samen bald in geringerer, bald in größerer Anzahl eingesäet. Die Samen werden sodann eingegossen und die Stufen oder Ringel wieder eingeebnet. Hierdurch bekommen diese Pflanzen mehr Raum und Luft nach allen Seiten hin, die windenden Stengel können sich zu mehreren an einer Stütze hinaufranken, und es ist solchen Pflanzen durch die größere Freiheit ihres Standorts die wichtigste Förderung ihres Fortkommens und Gedeihens gesichert. Die Stufensaat wendet man außer bei den schon erwähnten Hülsenfrüchten noch an bei Kürbisarten, den großen Winterrettigen, Spargel, Gurken, und einigen andern Pflanzen. Zu der Stufensaat der Bohnen dient der Bohnenstecker Fig. 81.

Ein Mittelding zwischen Reihen- und Stufensaat ist die Saat der

Monats-, Sommer- und Herbstrettige, welche zwar in Reihen, aber in diesen Reihen nur an bestimmten Punkten in kleine Löcher, die mehr oder weniger von einander entfernt sind, und zwar mehrere Körner immer zusammen, gesäet werden, eine Methode, welche man Stupfen nennt,


Figur 81. Figur 82.

und die auch oft bei Rothrüben und Wasserrüben angewendet wird. Man kann sich zu diesem Stupfen eines sehr einfachen Hülfsmittels (Fig. 82) bedienen, nämlich eines Balkens von 2—3′ (5,72—8,58 dm) Länge, gleich einem Harkenbalken, der eine Handhebe hat und an dessen unteren Seite sich 5″ (1,43 dm) lange Pflöcke von der Gestalt der Pflanzhölzer in Entfernungen von $^1/_3$—$^1/_2$′ (0,95—1,43 dm) befinden, womit man die Weite der Samen bestimmen, und zugleich die Löcher zur Saat derselben machen kann; man nennt dieses Werkzeug Rettigstupfer.

Das Bedecken der Samen geschieht fast immer mit der Harke; man zieht damit die Saatfurchen wieder zu, gleicht die Stufen aus und hackt breitwürfige Saaten damit ein. Bei vielen breitwürfigen Saaten wird nach dem Einhacken die Erde, falls dieselbe sehr locker ist, durch Tretbretter verdichtet (siehe Fig. 83), damit sich die Feuchtigkeit besser im Boden halte und die Samen besser keimen, eine Methode, die sehr empfehlenswerth ist.


Figur 83.

Die Ueberdeckung der Samen darf weder zu dick, noch zu leicht seyn, im ersteren Fall keimen dieselben erst spät, und oft wegen Mangel an Luft und Wärme gar nicht, in letzterem Fall verhindert die trocknende Luft und

Sonne, indem dem Samen seine Kohlensäure, die er zur Keimung braucht, entzogen wird, die regelmäßige Entwicklung des Keims. Man könnte als eine ungefähre Richtschnur für die Bedeckung mit Erde die Größe der Samen annehmen und sagen, dieselbe solle gleich der dreifachen Dicke der Samen seyn; allein die Beschaffenheit des Bodens macht einen sehr großen Unterschied, je leichter der Boden ist, um so dichter, und je schwerer, um so leichter kann und muß die Bedeckung der Samen seyn. Ist der Boden nicht von sehr feiner krümlicher Beschaffenheit, so ist es immer am besten, die Saatfurchen mit Düngercompost oder einem ähnlichen Material zuzudecken, wobei die Samen sich immer viel schneller und besser entwickeln.

Die Zeit der Saaten ist sehr verschieden, und ist oft durch die Zeit des Gebrauchs der zu erzielenden Erzeugnisse bedingt, theils auch vom Klima und Boden abhängig; es werden z. B. Wintersaaten in guten warmen Lagen um 2—3 Wochen später gemacht, als in rauhen Gegenden, ebenso in lockerm Boden später, als in bündigem Lande. Bei den speziellen Culturangaben ist die Saatzeit immer genau angegeben.

Das Verziehen und Verdünnen der Saaten wurde schon bei den Aussaaten in Mistbeete erwähnt. Es ist fast für alle Saaten, die recht vollkommen und gut aufgegangen sind, eine wichtige und nothwendige Arbeit. Durch zu dichten Stand wird die Entwicklung aller Pflanzen verhindert, manche schießen in Samen, anstatt Verdickungen des Stengels oder der Wurzeln zu bilden, andere verkümmern wegen Mangel an Licht und Luft. Dieses Verziehen geschieht entweder bei trübem Wetter oder Morgens und Abends, nachdem bei trockener Witterung die Beete tüchtig begossen wurden. Nach verrichteter Arbeit werden die stehengebliebenen Pflanzen tüchtig angespritzt, um ihnen, sollten einige beim Ausziehen nebenstehender Pflanzen gehoben worden seyn, ihren festen Stand wieder zu geben, dann mit lockerer Erde überstreut und etwas beschattet.

Was die Pflege der Saaten anbetrifft, so suche man vorzüglich durch zweckmäßiges Begießen die keimenden Samen zu unterstützen und ihre Entwicklung zu befördern; zu gleichem Zwecke ist eine Ueberdeckung der Saatbeete mit humoser Streu, Lohe, oder kurzem altem Dung bei anhaltender Dürre sehr zu empfehlen; es erhält sich unter

solcher Decke die Feuchtigkeit, die den jungen aufgehenden Pflänzchen so nöthig ist, viel besser.

Ein Haupthinderniß zum guten Aufkeimen vieler Samen ist die Kruste, die sich häufig auf der Oberfläche des Bodens bildet, und in der Regel durch starken Regen oder vieles Gießen erzeugt wird. Kann man sie ganz seicht vor der Keimung der Samen noch brechen, indem man mit dem Rechen das Beet leicht überzieht, so ist es um so besser; ein anderes gutes Mittel dagegen ist, wie auch schon angedeutet wurde, das Ueberstreuen der Beete mit lockernden Substanzen, nachdem es vorher gut begossen wurde. Hierzu eignen sich Sägespäne, Holzerde, alte halbfaule Lohe, halbverweste Misterde, kurz alle solche organische Substanzen, die nicht, wenn sie begossen werden, mit einander zu einer festen Kruste zusammenfließen.

Auch Schutz müssen die Saaten erhalten gegen Erdflöhe, Schnecken, einige Vögel, besonders Meisen und Tauben. Erdflöhe hält man ab durch Ueberstreuen der Pflanzen mit Kalkstaub, Tabakstaub oder frischem Ofenruß, ferner durch fleißiges Gießen, damit die Pflänzchen bald so erstarken, daß diese Feinde sie nicht mehr so viel belästigen können. Schnecken fängt man entweder unter alten Brettstücken hinweg, oder, was noch besser ist, durch fleißiges Aufsuchen spät Abends oder Morgens recht früh, oder man streut Asche auf die Pflanzen, oder auch geschnittenes Stroh (Heckerling) auf das Land, wodurch ebenfalls viele vernichtet werden, indem die Strohtheilchen sich an die Schnecken anhängen und letztere hierdurch zu Grunde gehen. Hat der Gemüsegarten viel durch Vögel zu leiden, welche den aufkeimenden Samen sehr nachstellen, so muß man die Beete mit Reißern, die wo möglich dornig sind, überlegen und die Vögel dadurch abzuhalten suchen, oder auch nur blaue Fäden über die Saatbeete ausspannen, ein einfaches, aber sehr gutes Abhaltungsmittel.

Schließlich ist hier noch zu bemerken, daß es oft sehr vortheilhaft ist, Samen, welche von Natur langsam keimen oder welche man erst spät säen kann, um deren Keimung möglichst zu beschleunigen, zur Saat vorzubereiten, nämlich in Blumentöpfe zwischen feuchten Sand, oder noch besser, feuchten Kohlenstaub schichtweise einzuschlagen. Dieß ist weit besser, als das sonst übliche Einweichen

der Samen in Wasser. Die in erwähnter Weise eingeschichteten (stratificirten) Samen werden erst gesäet, so bald die Keimwürzelchen sich zeigen, wo sie dann schnell und freudig aufgehen. Hierdurch wird sowohl viel Zeit gewonnen, als auch Arbeit und Geld erspart; Zeit besonders, wenn man nach einer Pflanze eine andere säen will; den Samen der letztern stratificirt man dann 6 bis 10 Tage vor dem Abräumen des Beetes, und bringt ihn bereits keimend in den frisch gelockerten Boden, wodurch oft 2—3 Wochen gewonnen werden können; wenn z. B. nach einer frühen Kohlart, Carotten folgen sollen, da ist diese Praktik von großem Werth. Angetriebene Samen verlangen übrigens einen milden, warmen und mäßig feuchten Boden, damit ihr bereits angeregtes Wachsthum nicht ins Stocken geräth, was sehr nachtheilig sein würde.

2. Das Pikiren oder Verstupfen.

Viele auf besondern Saatbeeten angebaute Setzlinge werden für ihren nächsten Zweck, auf die Beete des Gartens ausgepflanzt zu werden, durch ein vorläufiges Verpflanzen, Verstupfen oder Pikiren vorbereitet, und hierdurch das spätere Fortkommen wesentlich gefördert, indem die Pflänzchen durch das Pikiren eine reichere Bewurzelung erhalten. Man wählt hierzu abgetragene Mistbeete oder andere gute, halbschattige Beete, und verstupft hier die Pflänzchen in einer Entfernung von 2—3″ (0,57—0,85 dm) nach allen Seiten hin gerechnet. Hier bleiben sie bis zum Verpflanzen auf ihrem Standort. Das Gedeihen des Blumenkohls und anderer edlerer Gemüse wird hierdurch wesentlich gefördert. Besonders für Gemüsegärten mit etwas schwerem Boden ist das Verstupfen der Setzlinge nicht genug zu empfehlen, vorzüglich auch deßhalb, weil bei trockener Witterung solche verstupfte Setzlinge sich weit besser verpflanzen lassen und viel schneller anwachsen, als die unmittelbar den Saatbeeten entnommenen, und weit kräftiger und stockhafter werden.

Bei dem Pikiren werden die Pflänzchen, welche wie die Kohlarten Stengel bilden, regelmäßig einige Linien tiefer pikirt, als sie im Saatbeet standen, was selbstverständlich bei Salat, Sellerie und solchen Gewächsen ohne sofortige Stengelbildung nicht geschehen darf; diese werden genau bis an die untern Blätter, so wie sie gestanden, pikirt.

Auch jene Kohlarten, welche bei einer Aussaat in lauwarme Mistbeete selbst bei der besten Pflege die Wurzelhalsfäule sehr leicht bekommen, wodurch mitunter ganze Aussaaten verloren gehen, habe ich nur durch das Pikiren nicht nur erhalten, sondern im Gegentheile so schöne kräftige Pflanzen erzogen, wie es sonst nie der Fall war. Auch kann man ziemlich genau die Anzahl Pflanzen berechnen, welche man nach dem Pikiren erhält, weiß dann sicher, ob man seinen Bedarf von Pflanzen gedeckt hat und sehr selten wird es vorkommen, daß pikirte Pflanzen zu Grunde gehen. Es ist das Pikiren aber nicht nur in einem Kasten vorzunehmen, sondern auch, wie gesagt, im freien Grunde. Hier ist aber ein lockerer Boden Hauptsache und besonders das frische Aufgraben des Bodens unmittelbar vor dem Pikiren, so daß die jungen Pflänzchen in den frischen, feuchten Boden zu stehen kommen. Dieses trägt wesentlich zum Gelingen des Pikirens bei. Durch einige in den Boden gesteckte Zweige habe ich mehrere Tage lang Schatten den jungen Pflänzchen gegeben, so wie bei trocknem Wetter ein tägliches Gießen nicht versäumt werden darf. Hiedurch habe ich stets sehr kräftige Pflanzen erzogen, auch habe ich bemerkt, daß die Erdflöhe sehr selten solchen pikirten Pflanzen Schaden zufügten, hauptsächlich wohl, weil diese Pflanzen fortwährend feucht erhalten wurden.

3. Das Verpflanzen.

Das Verpflanzen der Küchengartenpflanzen, worunter man das Pflanzen der Setzlinge auf ihren bestimmten Standort, wo sie ihre volle Ausbildung erlangen sollen, versteht, wird mit dem Pflanzholz verrichtet (in sehr lockerem Boden auch mit dem Finger), indem man an den vorher bestimmten Punkten der Beete Löcher macht, die Pflanze mit ihrer Wurzel in diese hinein hält, und an letztere die Erde behutsam, doch fest andrückt. Man hat darauf zu sehen, daß alle Wurzeln in ihre gehörige Lage kommen und nicht etwa umgebogen oder auf einen Klumpen zusammengedrückt werden. Sind die Wurzeln der zu verpflanzenden Setzlinge zu lang, so werden sie mit einem scharfen Messer etwas abgestutzt. Ebenso werden auch die Blattspitzen, wenn die Blätter sehr groß seyn sollten, etwas eingestutzt, jedoch auch mit großer Vorsicht und Ueberlegung und nur wenn es wirklich noththut.

Das Ausheben der Setzlinge geschieht oft auf eine sehr rohe Art; man zieht nämlich dieselben mit Gewalt aus den Saatbeeten, wobei natürlich die meisten, wenn nicht alle Saugwurzeln abgerissen werden. Ein sorgfältiger Gemüsegärtner bedient sich daher hierzu eines spatelartig zugespitzten Holzes oder des Handspatens, und hebt zuerst die Erde, in welcher jene stehen, in die Höhe, wodurch die Wurzeln frei werden und zieht erst nachher behutsam die Setzlinge aus dem Boden. Die Erde der Saatbeete darf nicht zu trocken, sondern muß mäßig feucht seyn, wenn man Setzlinge herausnehmen will. Ich lasse immer die Saatbeete Abends stark durchgießen, wenn Morgens Pflanzen daraus versetzt werden sollen.

Beim Pflanzen selbst hat man darauf zu achten, daß die Herzblätter nicht mit in die Erde kommen; geschieht dieß, so kann sich die Pflanze oft nicht weiter fortbilden und verkrüppelt; besonders bei Salat und Sellerie ist dieß wohl zu beachten. Kohlpflanzen, die in der Regel aus dem Stengel Wurzeln treiben, werden immer etwas tiefer gepflanzt, als sie vorher gestanden, z. B. der Kopfkohl. Im Allgemeinen gilt jedoch die Regel: die Pflanzen wieder so tief in die Erde zu bringen, als sie vorher in derselben standen, bei schlanken Setzlingen immer aber bis an die Samenblätter.

Die ausgehobenen Setzlinge müssen vor der Berührung mit Luft und Sonne sorgfältig verwahrt werden, weil die Wurzeln dadurch empfindlich leiden würden, deßhalb pflanzt man auch gewöhnlich an späten Abenden oder Morgens oder beit trübem regnerischem Wetter während des Tages.

Seit Jahren habe ich ein sehr einfaches Mittel angewendet, die Wurzel zu schützen und das Anwachsen der Pflanzen zu befördern, ein Mittel, welches allgemeine Empfehlung verdient, da es durchaus von dem besten Erfolg begleitet ist. Man bereitet sich nämlich in einer Gießkanne ein Schlammwasser aus Wasser und lehmiger Erde und etwas Gülle (jedoch nur $^1/_6$ der Wassermenge), taucht die aus den Saatbeeten gehobenen Setzlinge unmittelbar nach dem Ausheben und dem Einstutzen der längsten Wurzelspitzen da hinein und bestreut die Wurzeln sodann mit feiner etwas trockener Erde. Es bildet sich dadurch um die Wurzeln eine mit Feuchtigkeit gesättigte Erdkruste, wodurch die ersteren dann

gegen das Austrocknen gesichert sind und sehr schnell zum Anwurzeln gebracht werden.

Die Setzlinge müssen gehörig erstarkt seyn, damit sie Lebenskraft genug besitzen, sich bis zum Hervortreiben der neuen Saugwurzeln zu erhalten. Zu schwache Setzlinge leiden oft durch einen Sonnentag so stark, daß die Hälfte ausbleiben. Allein auch hier macht der Boden einen großen Unterschied. In einen sehr guten lockern und feuchten Gartenboden kann man auch ziemlich schwache Pflanzen bringen, während man zum Bepflanzen der Gemüsefelder oder überhaupt in schwererem Boden immer auf gehörig erstarkte Setzlinge sehen muß.

Da manche Spielarten von Gemüsen gern ausarten und sich sehr viele solche ausgeartete Pflanzen schon an der Farbe des Stengels, sowie an der Form der Blätter in der Jugend erkennen lassen, so entfernt man alle solche unächt scheinende Pflanzen gleich bei dem Herausnehmen aus dem Saatbeet. Ebenso hütet man sich Pflanzen zu setzen, welche nicht vollkommen gesund und wohlgebildet sind; sie bleiben gewöhnlich, selbst wenn sie anwachsen und sich erholen, doch so im Wachsthum zurück, daß es besser ist, eine neue Aussaat vorzunehmen.

Das Land, wo hinein gepflanzt werden soll, muß mittelmäßig feucht seyn; in nassem Boden können die Wurzeln nicht sorgfältig behandelt werden, auch wird das Land klosig; in einem ausgetrockneten Land leiden die Pflanzen sehr, und man kann auch nicht gut die nöthigen Löcher machen, weil die Erde immer wieder in die geöffneten Löcher hinein rollt. In letzterem Fall überspritze man daher ein oder mehrere Male die zu bepflanzenden Beete vor der Pflanzung. In frisch gegrabenem Lande wachsen die Pflanzen am schnellsten an, wovon die natürliche Feuchtigkeit und Wärme des Bodens Ursache ist; allein das Land darf auch nicht zu locker seyn, und in solchem Falle sucht man die erforderliche Dichtigkeit durch den Gebrauch der Trettbretter zu erlangen.

Muß bei sehr trockenem Wetter und in wenig feuchtem Boden gepflanzt werden, so ist besonders beim Bepflanzen größerer Gelände das folgende bei dem Baue des Filderkrauts hier auf dem Lande in solchem

Falle übliche Verfahren sehr zu empfehlen. Ein Arbeiter macht mit der Haue an den Stellen, wohin eine Krautpflanze gesetzt werden soll, eine flache Stufe (Grübchen), ein zweiter gießt in jede derselben etwas Wasser, wodurch die Erde eine schlammige Beschaffenheit erhält. Hierauf kommen die Pflanzer, welche die Pflanzen in die durchnäßte Erde mit der Hand pflanzen. Dieselben drücken den weichen Boden leicht an die Wurzeln an, umlegen dieselben eigentlich damit, und zuletzt wird lockere trockene Erde über die nasse Erde gebracht, um sowohl deren Feuchtigkeit zu erhalten, als auch das bei schnellem Eintrocknen erfolgende Springen des Bodens zu verhindern. So gepflanzte Kohlsetzlinge gerathen immer sehr gut. Leichtes Bedecken der Erde unmittelbar um die Pflanzen herum mit kurzem Dung ist ebenfalls zur Erhaltung der Feuchtigkeit und Beförderung des schnellen Anwurzelns sehr zuträglich.

Figur 84.

Das Pflanzen mit der Ulmer Pflanzhacke (Fig. 84) ist ebenfalls für größere Setzlinge sehr zu empfehlen. Mit dieser kurzstieligen schmalen Hacke wird ein Grübchen gehackt, der Boden nach sich gezogen und die Pflanzen in dadurch ganz gelockertes Land gesetzt und mit der Hand gut angedrückt. Während mit dem Pflanzholz die Erde oft sehr festgedrückt wird, bleibt sie hier in der Umgebung der Pflanze stets locker.

Die Zeit der Pflanzung ist äußerst verschieden und sie ist bedingt theils durch die besondere Cultur, namentlich durch die Zeit, in der wir ernten wollen, sowie auch durch die Eigenthümlichkeit der Gewächse, und endlich sehr oft auch durch das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein guter kräftiger Setzlinge; man pflanzt daher vom ersten Frühjahr an bis zum Spätherbst.

Gewöhnlich pflanzt man auf horizontale ebene Beete, allein für manche Culturen, namentlich für frühe Gemüse, pflanzt man auf südlich geneigte Beete. Bei den ersten Pflanzungen im Frühjahr werden ferner auch oft die Pflanzen in Furchen gesetzt, welche den Pflanzen einigen Schutz gewähren, und endlich pflanzt man auch auf Kämme oder Rücken, vorzüglich solche Pflanzen, die gern durch Feuchtigkeit leiden, eine Pflanzart, die namentlich in schwerem Boden nicht selten vorkommt. Als eine sehr zweckmäßige Einrichtung beim Verpflanzen

(wie auch beim Säen) des Wintersalats, welche dem Auswintern desselben wesentlich vorbeugt, kann ich die Stellung der Pflanzen in 3″ (0,85 dm) tiefe Furchen, deren Erde gegen Süden angehäuft wird, bezeichnen. Es bewirken diese gegen Mittag gerichteten Erddämme, daß die nieder stehende Sonne im Winter die Pflanzen nicht erreichen und die Blätter aufthauen kann; auch bleibt der Schnee länger in diesen Furchen liegen.

Mit dem Pflanzen ist eine andere sehr wichtige und nothwendige Arbeit verbunden, das Angießen, wodurch die Erde zwischen die Wurzeln eingeschlemmt wird, und dem Boden die zur Erhaltung der Pflanze, sowie zur Entwicklung neuer Wurzeln nöthige Feuchtigkeit gegeben wird. Man gießt an jede Pflanze etwas Wasser nach Erforderniß derselben und dem Feuchtigkeitsgrad des Bodens mehr oder weniger, einmal oder zweimal nacheinander, und sieht sich dabei vor, daß die Pflanze nicht aus ihrer Lage gebracht und verschlemmt wird, was namentlich bei dem Salat leicht möglich ist. Nach dem Angießen ist es sehr gut, die kleinen Vertiefungen, welche durch das Wasser bewirkt wurden, mit dem Fußrechen zuzuziehen, indem dadurch nicht bloß die Feuchtigkeit besser erhalten wird, sondern auch die Erde um die Pflanzen herum keine Sprünge bekommt, was bei eintretendem Sonnenschein sonst fast immer erfolgt. Bei trockenem Wetter werden die frisch gesetzten Pflanzen fleißig begossen und überspritzt. Bei sehr zähem, leicht zusammenfließendem schwerem Lehmboden muß man sich hüten, zu stark anzugießen, indem dieser Boden dadurch zu sehr erkältet würde, was ein großes Hinderniß für die Neubildung der Wurzeln wäre. In solchen Böden ist sehr zu rathen, 4″ tiefe Furchen zu ziehen und in dieselben lockern Compost oder Düngererde zu streuen und da hinein dann die Pflanzen zu setzen, welche in dem Fall wie gewöhnlich angegossen werden. Dieses Verfahren hat mir sehr gute Resultate gegeben.

Was endlich die Weite des Pflanzens betrifft, so wird diese durch die Größe, welche die Pflanzen bei ihrer Ausbildung erreichen, bedingt; manche, wie Steinkopfsalat, pflanzt man auf 5″ (1,43 dm) Entfernung, fünf Reihen auf ein 4′ (1,44 m) breites Beet, frühe Wiener Kohlrabi $^3/_4$′ (2,14 dm) weit in vier Reihen, Wirsing und Glaskohlrabi

$1^1/_4$—$1^1/_2$′ (3,58—4,39 dm) entfernt, Blumenkohl 2—$2^1/_2$′ (5,72 bis 7,15 dm) weit auf zwei oder drei Reihen u. s. w.

Bei solchen Pflanzen, die den Platz, den man ihnen geben muß, erst nach mehreren Wochen vollständig bedürfen, werden kleinere Gewächse, die nur kurze Zeit zu ihrer Ausbildung brauchen, vorzüglich Salat, auf jene Zwischenräume gepflanzt, und diese Pflanzung zum Unterschied von der Hauptpflanzung *Zwischenpflanzung* genannt.

Die gewöhnliche Pflanzung geschieht im *Verband* (Fig. 85), weil dadurch die Pflanzen einen freiern und bessern Stand erhalten, als bei

Figur 85.

Figur 86.

der Pflanzung im *Quadrat* (Fig. 86); aber die letztere kommt doch auch häufig vor, und ein bemerkbarer Unterschied hinsichtlich der Erfolge ließ sich nicht wahrnehmen. Ich habe sogar die letztere seit 10—12 Jahren vorzugsweise anwenden lassen, da sie bequemer ist und die Lockerung des Bodens erleichtert. Viele Gemüsegärtner pflanzen immer im Quadrat.

4. Das Umlegen.

Das Verpflanzen der perennirenden Gemüsepflanzen nennt man Umlegen. Es ist nämlich bei allen diesen Gewächsen nach Verlauf mehrerer Jahre eine Erneuerung ihres Wurzelstocks und ein Wechsel des Bodens nöthig, weßhalb man sie dann ausgräbt, zertheilt und auf ein neues Land anpflanzt, dieß geschieht z. B. bei Erdbeeren, Melisse, Schnittlauch und andern. Hierbei ist viel weniger Sorgfalt und Pflege nöthig, als beim Verpflanzen der Setzlinge der ein- und zweijährigen Gemüsepflanzen, weil die perennirenden Pflanzen meistens

starke Wurzelstöcke haben, und zur Zeit des Umlegens, welches im Herbst oder bei Beginn des Frühjahrs geschieht, sich im Zustand der Ruhe befinden. Man verrichtet das Umlegen bei schwachen Exemplaren mit dem Pflanzholz, sonst meistens mit dem Handspaten oder gewöhnlich mit dem Spaten; man hat besonders dabei darauf zu sehen, daß die Stöcke nicht zu tief in den Boden kommen, aber auch nicht zu flach stehen und nicht etwa Wurzelunkräuter mit verpflanzt werden.

Das Pflanzen einiger besonderen Arten von perennirenden Gemüsepflanzen wie des Spargels, der Artischoken u. s. w. wird bei der speciellen Cultur erläutert werden.

Neunter Abschnitt.

Die Durchwinterung der Pflanzen im Gemüsegarten.

Will der Küchengärtner aus seinem Boden einen möglichst großen Vortheil ziehen, so muß er auch dafür sorgen, daß er sein Land so ökonomisch als möglich benutzt, und namentlich sobald als möglich im Frühjahr Erzeugnisse liefern kann, die, je früher sie zu erhalten sind, einen um so höhern Werth haben. Er muß daher darauf bedacht seyn, im Frühjahr sogleich Pflanzen zu besitzen, welche wenig empfindlich gegen Kälte, mehrere Wochen früher Ernten geben, als die im Frühjahr erst ausgesäeten Pflanzen. Dieß ist z. B. der Fall bei Blumenkohl und vielen andern Kohlarten, Salat; man nennt solche durchwinterte Setzlinge: Winterpflanzen.

Man säet die Samen zu Winterpflanzen gewöhnlich im August oder September aus, und zwar manche Arten an die Orte, wo sie überwintert werden sollen, andere in alte Mistbeete, welche man gegen das Eindringen starker Kälte beschützen kann. Theilweise werden dieselben noch vor Winters verpflanzt, theils verstupft, theils bleiben sie auf dem Saat=

beete stehen; dieß richtet sich vorzüglich nach dem dichtern oder freiern Stand und der Größe derselben, indem sie, wenn sie zu dicht stehen, nicht gehörig erstarken können und daher oft erfrieren.

Jedes zur Durchwinterung junger Gemüsepflanzen bestimmte Beet muß eine trockene, etwas erhabene Lage haben, die Erde darf nicht zu locker seyn, sondern sie muß sich nach dem Umspaten wieder ordentlich gesetzt haben. Es soll nicht stark von der Mittagssonne beschienen werden, damit ein schneller Wechsel der Witterung den Pflanzen nicht so leicht schade, auch kann dasselbe sehr wohl eine nördliche Lage haben, indem man solche Winterpflanzen vor dem Eindringen zu strenger Kälte leichter schützen kann, als vor der frühen Wärme, die ihren Trieb belebt und sie dann um so eher der Gefahr des Erfrierens aussetzt.

Die Pflanzen, welche durchwintert werden sollen, müssen erstarkt und recht gesund seyn, sie dürfen durchaus nicht zu dicht stehen, damit sie nicht faulen, auch sollen sie weder zu schwach, noch zu groß geworden seyn, weil sie in beiden Fällen leicht auswintern. Man muß daher besonders in Gärten, die ein rauhes Klima haben, früher als gewöhnlich säen, während man in warm gelegenen Gärten wohl thut, später die Aussaat vorzunehmen. Die verpflanzten und verstupften Winterpflanzen müssen auch vor Winter gut angewurzelt seyn, sonst zieht sie der Frost sehr leicht in die Höhe und sie verderben.

Diejenigen Gemüsepflanzen, welche besondern Schutz verlangen, wie Blumenkohl, frühes Kraut, werden im August gesäet, und Anfang September auf ein kaltes Mistbeet, jede Pflanze 2—3″ von der andern entfernt, verstupft; sollten, wie es bei gutem Herbstwetter oft der Fall ist, die Setzlinge noch so wachsen, daß sie sich mit ihren Blättern stark berühren, so verstupft man sie nochmals und zwar etwas weiter auseinander. Diese Kästen werden mit dichtschließenden Läden und darüber geworfener Erde und Laub gegen den eindringenden Frost wohl verwahrt, bei Thauwetter jedoch wieder geöffnet, die Pflanzen aber vor der Sonne noch eine Zeit lang geschützt, damit sie nicht zu bald in Trieb kommen, was bei später nochmals eintretender Kälte ihnen den Tod bringen könnte. Man wählt lehmigen Gartenboden für solche Beete, welcher zwar kräftig, aber nicht frisch gedüngt ist, damit die Pflanzen zwar erstarken und kräftig wachsen, aber jene nicht zu stark treiben und

in letzterem Falle zu saftreich werden, welcher Zustand ihnen jedenfalls gefährlich werden könnte.

Wachsen die Pflanzen im Herbst nicht genug vorwärts und scheinen sie nicht die gehörige Stärke zum Durchwintern erlangen zu wollen, so legt man einige Wochen Fenster auf die Kästen, welche jedoch täglich gelüftet werden müssen, damit die Pflanzen durchaus nicht verzärtelt werden. Solche Winterpflanzenkästen müssen vor Mäusen und Schnecken recht gut verwahrt werden; erstere richten besonders oft großen Schaden in denselben an. Die in diesen kalten Kästen erzogenen Winterpflanzen ertragen dann, auch wenn nach ihrer Anpflanzung im Frühjahr noch Kälte eintreten sollte, 3—5 Grad Kälte ohne Schaden.

Courtois Gerard gibt an, daß unter dem Klima von Paris, wo die Fröste nicht selten ziemlich streng sind, die verstupften Blumenkohlpflanzen mit Mistbeetrahmen und Fenstern geschützt werden. Bei strengerer Kälte werden noch zum Abhalten des Frostes Strohdecken, Mist oder Laub darüber gebreitet, aber sowie es die Witterung gestattet, wird den Pflanzen Luft gegeben, indem sie ohne dieses zu sehr verzärtelt werden würden. Auch unter großen Glasglocken werden bei Paris viele solche Winterpflanzen überwintert.

Ist man von einer Gemüseart, z. B. einer Kraut- oder Wirsingsorte überzeugt, wie z. B. von dem Marcelin-Wirsing, daß sie den Winter im Freien meistens gut aushalte, so pflanzt man die Winterpflanzen solcher Sorten schon im Herbst auf ihre Beete, jedoch in kleine Furchen, damit die Pflanzen, namentlich die Stengel, einigen Schutz haben; dieses gelingt in manchen hochgelegenen rauheren Gegenden entschieden besser, als in wärmeren und besonders dann, wenn man die Pflanze nicht in südlicher, sondern gerade in sanft nach Norden geneigter Lage pflanzt und da noch in kleine Stufen setzt, wobei die aufgezogene Erde gegen Süden gehäuft wird, um die Sonne möglichst von den Pflanzen abzuhalten. In nicht abwechslungsreichen Wintern halten sich solche Pflanzen gewöhnlich weit besser, als wenn sie mehreremal aufthauen und wieder gefrieren müssen. Je stärker und schneller der Wechsel der Temperatur, desto nachtheiliger und gefährlicher ist es für diese Pflanzen. Bei der Cultur des Wintersalats ist dieß ganz besonders zu beachten, und wenn man Beete davon, um den Salat recht bald

im Frühjahr ernten zu können, in warmer Lage hat, so müssen die Pflanzen durchaus im Winter mit Tannenreisig beschattet werden.

Von diesen Winterpflanzen muß man auf jeden Fall einen Theil unverpflanzt auf dem Saatbeet überwintern, um seiner Sache gewisser zu sein und noch Pflanzen zum Setzen im Frühjahr zu haben, wenn die im Herbst gepflanzten bei Eintritt schneller Kälte theilweise zu Grunde gegangen wären.

In der Thüringer Gartenzeitung, 1858, Nro. 27, gibt der in der Gartenliteratur rühmlich bekannte Herr C. F. Förster aus Leipzig folgende praktische Winke hinsichtlich der Winterpflanzenzucht. Derselbe sagt:

„Die Setzlingsanzucht des Herbstanbaues besteht in dem Ansäen von Setzwaare, welche überwintert wird, und dann bei dem Frühjahrsanbaue mit in Verwendung kömmt. Die frühen Sorten von Kraut, Wirsing und Blumenkohl, sowie der Sellerie und der Wintersalat eignen sich am besten dazu.

Die Aussaaten sind unbedingt sehr weitläufig und zwar nur auf solche Beete zu machen, welche nicht sehr früh von der Sonne beschienen werden. Man begieße übrigens die Saat häufig und suche sie überhaupt durch unablässige Pflege möglichst vorwärts zu bringen; denn wenn sie nicht rasch davon wächst, sondern öfters still steht, so schossen die Setzlinge im Frühjahre gern auf. Zeitweilige Düngergüsse thun hierbei ganz vortreffliche Dienste.

Gegen die Mitte des Oktobers hin werden die Setzlinge schon stark genug sein zum Auspflanzen, und nun verzieht man sie recht weitläufig und verpflanzt die ausgezogenen auf frisch gegrabene und mit Dünger bestellte Beete. Hier wurzeln sie noch leicht ein und erhalten dann später, wenn der Boden etwa zolltief gefroren ist, ebenfalls eine Decke, wie die Aussaaten der Standpflanzen. Auf diese Weise überwintern sie sehr gut, am vortrefflichsten aber in schneereichen Wintern.

Die gelichteten Saatbeete dagegen erhalten, wenn die Fröste anfangen ernsthafter zu werden, eine Brettereinfassung von 10—12 Zoll (2,86—3,43 dm) Höhe, gegen welche ein Erdwall angehäuft und festgetreten wird Ist der Boden endlich zolltief eingefroren und ist es voraussichtlich, daß die Kälte anhalten wird, so deckt man Bretter über das Beet, und über diese trockenen, strohigen Dünger, Laub oder dergl., damit der Frost nicht tiefer eindringen kann.

Auf diese Weise wird das Beet so lange verwahrt, bis Thauwetter eintritt, wo dann erst die Streudecken abgenommen, später aber auch die Deckbretter entfernt werden, damit die Pflänzchen nach und nach aufthauen und die durch den Frost locker gewordenen wieder fest gedrückt werden können; das Letztere darf jedoch nur geschehen, wenn die Erde etwas abgetrocknet ist, im andern Falle bleiben sie später leicht im Wachsthume zurück. Des Nachts muß natürlich das Beet immer wieder zugedeckt werden, und

zwar so lange, bis keine starken Fröste mehr zu befürchten sind, und die jungen Pflänzchen anfangen, wieder zu wachsen.

Mit diesen Setzlingen kann man, wenn es die Witterung nur einigermaßen erlaubt, schon von der Mitte des Märzes an, den Frühjahrsanbau beginnen. Auf diese Weise erhält man also eine ganz bequeme Folge von diesen Gemüsen in Hinsicht ihrer Reife.

Die frühesten sind natürlich die im Herbst bereits verpflanzten, denen unmittelbar der Satz vom März und April folgt, an welche sich dann die ausgepflanzten Setzlinge des Frühjahrsanbaues anschließen.

Da es bisweilen vorkommt, daß manche solcher Herbstsetzlinge nach dem Verpflanzen aufschießen, ohne vorher ihre Vollkommenheit erreicht zu haben, so muß man bei dem Anpflanzen genau Acht haben und alle verdächtigen Setzlinge lieber gleich wegwerfen; man erkennt sie ziemlich leicht an ihrem schlankern Wuchse."

Mehrere perennirende Gemüsepflanzen, z. B. Artischoken, der sogenannte Wintermajoran, leiden bei der gewöhnlichen Kälte unserer Winter, und müssen daher geschützt werden. Man erreicht dieses am besten, wenn man, nachdem im Herbst die Blätter der Pflanzen abgeschnitten sind, Körbe oder hölzerne Kästen mit abhebbarem Deckel darüber stellt, diese nach Maßgabe der Kälte mit Erde und Mist überlegt, und bei Thauwetter den Deckel lüftet oder entfernt, damit die zugedeckten Pflanzen nicht ersticken und verfaulen, wodurch sie oft mehr leiden als durch das Erfrieren.

Besonders wichtig ist die Durchwinterung derjenigen Gemüsepflanzen und Knollen, die zu Samenträgern auserwählt wurden. Dieß geschieht am besten in luftigen, doch ziemlich frostfreien Gewölben, in guten Einsatzkästen oder Gemüsekellern, weil man da immer nach jenen sehen, die faulenden Blätter wegnehmen, und sie so vollkommen gesund erhalten kann. Knollen von Rettigen, Rüben, Sellerie zu Samenträgern werden am besten in Mieten durchwintert, Zwiebeln bewahrt man in frostfreien, trockenen Lokalen auf.

Zehnter Abschnitt.

Das Bleichen verschiedener Erzeugnisse des Gartens.

Man versteht unter Bleichen das Verfahren, den grünen Theilen der Pflanzen durch Entziehung des Lichtes und oft auch der

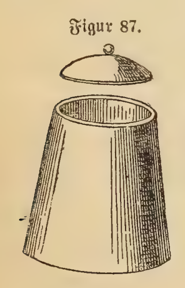
Luft eine gelbweiße Farbe zu geben. Manche Gewächse, welche in grünem Zustand hart und störrig oder von bitterem Geschmack sind, und sich nicht gut zum Genuß eignen würden, erhalten durch das Bleichen die Weichheit und Zartheit, welche sie haben müssen, wenn sie uns als wohlschmeckende Speise dienen sollen.

Die Pflanzen, welchen wir vorzüglich durch Bleichen eine größere Zartheit ihrer Blätter oder Stengel geben, sind folgende: Bindsalat, Endivien, Bleichsellerie, Cichorie, Löwenzahn, Lauch, Italienischer Fenchel, Meerkohl, Englischer Rhabarber, Cardy.

Bei manchen Pflanzen findet eine natürliche Bleichung statt, nämlich bei allen denen, die ihre Blätter in dichte Köpfe zusammenschließen, wobei die innern Blätter, die jene gelblich weiße Farbe haben, zart und fleischig sind, während wir die äußern grünen hart und ungenießbar finden; dieß z. B. bei Kopfkohl, Wirsing und Kopfsalat.

Die künstliche Bleichung durch Entziehung des Lichtes wird auf verschiedene Weise bewirkt. Entweder bindet man die Blätter dicht zusammen, so daß die äußern die innern ganz überdecken, und alles Licht von ihnen abhalten, wie beim Bindsalat und der Endivie, oder man bringt die zu bleichenden Theile der Pflanze unter die Erde, wie beim Bleichsellerie, dem Fenchel, Lauch, Cardy, oder man stürzt irdene Töpfe (Bleichtöpfe, s. Fig. 87) über die Pflanzen und hält hierdurch das Licht ab, wie beim Meerkohl und Rhabarber, oder man pflanzt die jungen Pflanzen in dunkle Räume, oder zwischen Mist und läßt sie da Blätter hervortreiben, wie bei der Cichorie und dem Löwenzahn, oder endlich man überdeckt die zu bleichenden Pflanzen fast bis zur Spitze mit Erde, wie dieß allgemein in Belgien bei der Endivie geschieht.

Figur 87.



Bei der Bleichung kommen folgende Punkte vorzüglich in Betracht:

1) müssen die Pflanzentheile, die gebleicht werden sollen, jenes Alter und die damit verbundene Vollkommenheit erreicht haben, die sie zum Genuß fähig macht, sie dürfen aber durchaus nicht zu alt geworden sein, indem holzige verhärtete Pflanzentheile durch das

Bleichen wohl ihre Farbe, aber nicht ihre Härte und Zähigkeit verlieren;

2) dürfen die Pflanzen bei der Bleichung nicht naß sein, damit sich nicht etwa Fäulniß bilden könne, die natürlich um so schädlicher wirkt, als es meistens an Luft fehlt, durch welche die Pflanzen abtrocknen könnten; dieß ist besonders bei Endivien zu beachten;

3) darf die Bleichung nicht zu lange fortgesetzt werden, indem sonst die Pflanzen theils ersticken, theils auswachsen würden; in der Regel sind 12—18 Tage hinreichend, um dem zu blühenden Theil einer Pflanze jene gewünschte Zartheit zu geben.

Die gebleichten Pflanzen lassen sich nach vollendeter Bleichung eine Zeit lang in dunkeln, kühlen Räumen, Kellern, recht gut in gebleichtem Zustand aufbewahren, und zwar theils mit den Wurzeln in die Erde eingeschlagen, wie Bleichsellerie und Fenchel, Cardy, Lauch, theils in umgekehrter Richtung an Schnüren aufgehängt, wie Endivien und Bindsalat; bei andern, wie beim Meerkohl und Rhabarber, ist eine Aufbewahrung von länger als acht Tagen nicht gut möglich.

Eilfter Abschnitt.

Die Ernte und die Aufbewahrung der Erzeugnisse des Gemüsegartens.

Der Gemüsegärtner erntet vom ersten Frühjahr bis zum Eintritt des Frostes, und es soll bezüglich der Einerntung der verschiedenen Erzeugnisse des Gemüsebaues bei den speziellen Culturangaben der Gemüsearten das Betreffende angegeben werden. Im Allgemeinen nur diese Regel: Alle Gemüse, die den Winter hindurch in Kellern, Gruben oder sonstigen Behältnissen aufbewahrt werden sollen, müssen zwar so spät als möglich, aber doch, möglichst bevor sie ein Frost getroffen, aufgenommen und eingebracht werden. Man wählt hierzu am besten einen heitern schönen Herbsttag. Kommen die Gemüse trocken ein, so halten sie sich auch um so besser.

Es wurde schon früher erwähnt, wie wichtig gewisse Behältnisse zum Einwintern der im Winter zur Verwendung kommenden Gemüse seien, wie man nur dadurch, wenn diejenigen Produkte, die ihrer Natur nach eine längere Dauer haben, in einer Zeit zur Benutzung oder zum Verkauf kommen, wo die Preise höher stehen als gewöhnlich, nämlich im Winter und zu Anfang des Frühjahrs, den höchsten Ertrag aus den Erzeugnissen des Gartens erzielen könne. Die Einrichtung der Gemüsekeller, Einsatzkästen und Mieten, welche hierzu dienen, soll zuerst hier besprochen werden.

Was zunächst einen Gemüsekeller betrifft, so muß ein solcher, wenn sich die Gemüse gut halten sollen, kühl und luftig sein, wenigstens müssen genügende Fensteröffnungen da sein, um einen Luftwechsel möglich zu machen. Bessere Weine und Obstmost können in einem Keller, wo andere Gemüse als Wurzelgemüse, welche letztere fast keinen Geruch von sich geben, aufbewahrt werden, nicht bleiben, indem diese Getränke sonst leicht einen unangenehmen Beigeschmack erhalten. Dieß ist der Grund, weßhalb man meistens in den Kellern von bürgerlichen Haushaltungen, wo sich Getränke als Hauptsache befinden, nur wenig und namentlich keine Kohlgemüse, die den stärksten Geruch verbreiten, findet.

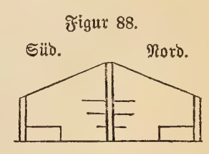
Alle die eigentlichen Wurzelgemüse müssen in lockere, etwas feuchte Erde eingeschlagen werden und dürfen nicht, wie die Kartoffeln, bloß auf Haufen aufgeschüttet im Keller frei liegen bleiben. Zu diesem Zweck macht man Erdbeete am Boden des Kellers und schlägt Gelbrüben, Sellerie, Lauch, Bodenkohlrabi, Schwarzwurzeln, Rotherüben u. s. w. dahin, natürlich jede Art abgesondert, ein, oder man bildet halbrunde oder runde pyramidenförmige Erhöhungen im Keller, indem man schichtweise die Wurzeln und Erde auf einander bringt; es ist sehr erklärlich, daß bei letzterer Einrichtung sehr viel Platz gespart werden kann oder sehr viele Wurzelgemüse in einen verhältnißmäßig kleinen Raum untergebracht werden können.

In einem vollkommen für Gemüseaufbewahrung eingerichteten Keller befinden sich außer diesen Erdbeeten und Plätzen für solche Wurzelwerkpyramiden noch Stellagen von Latten, auf welche Kohlköpfe, Wirsinge u. dgl. gelegt werden können.

Für eine größere Gemüsegärtnerei dürfte folgende Einrichtung

eines Winterbehältnisses für alle Gemüse von großem praktischem Werth seyn. An einem trockenen Platz des Gartens wird ein 12′ (3,43 m) breiter Raum von beliebiger und dem Bedürfniß entsprechender Länge 4′ (1,44 m) tief ausgegraben und die Mitte desselben entlang eine Mauer von 1′ (2,86 dm) Stärke aufgeführt, in welcher mehrere Oeffnungen zu Fenstern und Thüren befindlich sind. Dieser Winterkasten, — denn das wird er, — erhebt sich nun, das Bild eines Erdhauses mit Satteldach darstellend, in der Mitte 4′ (1,44 m) und an beiden Längeseiten 1′ (2,86 dm) über den umgebenden Boden. Die Vorderwand 4′ (1,44 m) im Boden, 1′ (2,86 dm) über demselben, und ebenso die Hinterwand werden, wenn man sparen will, bloß aus doppelten Bretterwänden gebildet, zwischen welche Moos oder trockene Lohe, oder besser Kohlenstaub, Steinkohlenasche oder auch ganz ausgetrocknete Erde eingefüllt wird. Die beiden kleinern Giebelwände enthalten den Eingang und Ausgang. Dieses Erdhaus zieht sich von Ost nach West, so daß die eine Hälfte die volle Sonne, die andere niemals dieselbe erhält. Die Bedeckung geschieht mit vorhandenen Mistbeetfenstern und Läden, die der Nordseite bloß mit Brettern, auf welche eine Doppelschicht Erde und Laub gebracht wird, welche die Kälte vollständig abhält. Der Mittelmauer entlang sind Lattengerüste für Kohlarten, die abgeschnitten aufbewahrt werden, angebracht, während längs der äußern Mauer sich Erdbeete hinziehen für Winterblumenkohl und Broccoli in der südlichen, und für Wurzelgemüse aller Art in der nördlichen Hälfte. Ein solches Gemüsehaus sieht im Durchschnitt wie Fig. 88 aus.

Figur 88.



Die Aufbewahrung in solchen Erdhäusern bietet sehr große Vortheile, wie denn überhaupt ein solches mancherlei Nutzen auch im Sommer gewährt, sowohl für die Gemüse-, wie Blumengärtnerei, und es kann z. B. im Sommer und Herbst vortrefflich zu einem Haus für Champignonzucht benutzt werden. Der nördliche Raum erhält sein Licht durch die in der Mittelmauer befindlichen Fenster, und vom südlichen Theil des Kastens brauchen nur einzelne der denselben bedeckenden Mistbeetfenster von ihren Strohdecken und Läden befreit zu werden, um den Winterblumenkohl, der im Herbst in das Erdbeet gepflanzt wurde, zur schönsten Entwicklung zu bringen.

Wie ich noch weiter zeigen werde, ist aber gerade für die Aufbewahrung von solchen Produkten eine niedere und möglichst gleichmäßige 3—5° R. haltende Temperatur von größtem Werthe, indem nichts mehr die gute Conservirung stört, als stärkere Wärmewechsel.

Jäger gibt in seinem „Praktischen Gemüsegärtner", 2. Auflage, pag. 57, eine ausführliche Beschreibung eines ähnlichen Gemüsekellers, wie er ihn in Paris gesehen. Er sagt:

„Man gräbt an einer trockenen Stelle einen 10—20′ (2,86—5,72 m) breiten Kellerraum aus, und häuft die Erde auf beiden Seiten so hoch an, bis die ganze Tiefe 8—10′ (2,29—2,86 m) beträgt, muß also, um diese Höhe der Seitenwände zu gewinnen, 5—6′ (1,43—1,72 m) tief ausgraben, weil noch Erde zur oberen Bedeckung übrig bleiben muß. Zur Befestigung der Erdwände wird entweder eine Mauer aus Backsteinen oder auch blos eine mit Moos ausgestopfte Futtermauer von Bruchsteinen aufgeführt; oder man verschalt die Wände, wie es in den Bergwerken gebräuchlich ist, mit eichenen oder kiefernen Bohlen oder Schwarten. Die Decke wird mit eichenen oder kiefernen Bohlen zugelegt, entweder, indem man starke Bohlen querüber legt, oder, wenn der Raum breit ist, indem man Querbalken anbringt, und die Deckbohlen der Länge nach legt. Ist der Raum lang, so läßt man eine, nach Befinden auch mehrere schornsteinartige Licht- und Luftöffnungen.

Wenn es geht, so wird vorn und hinten eine Thür angebracht, damit man mit dem Schiebkarren, welchen man im Keller selbst nicht immer gut wenden kann, durchfahren kann. Geht dieß aber nicht gut an, so läßt man an der hinteren Seite nur ein Fenster, um Licht und Luft einzulassen. Man kann auch an den Seiten einige Luftzüge anbringen, indem man einen Luftkanal von starken Drainröhren durch die Erdwand führt, dessen Ausgang nur bei stärkerer Kälte verschlossen zu werden braucht.

Die Hinter- und Vorderwand wird von Steinen oder doppelten Holzwänden, welche mit Laub oder Moos ausgestopft werden, gebildet, während den Eingang eine Doppelthür bildet, die bei großer Kälte überdieß noch mit einer Strohdecke verhängt wird. Die Holzdecke wird mindestens 1½′ (4,39 dm) hoch mit Erde bedeckt, und dann mit Rasen belegt oder besäet. Die Luft- und Lichtöffnungen sind schornsteinartig eingerichtet; am besten ist es, wenn ein abhebbares gut schließendes Fenster den Schlot verschließt, doch muß derselbe auch eine Seitenöffnung haben, damit auch bei Regen gelüftet werden kann, wenn es Noth thut. Bei großer Kälte wird diese Oeffnung mit Strohdecken verhängt. Wenn die Vorderseite gegen Süden oder halbsüd steht, so kann sie wie ein Gewächshaus ganz von Glas seyn, und auch oben ein Fenster haben. An solchen hellen Stellen erreichen Broccoli, Blumenkohl, Kohlrabi, die im Herbst noch klein waren, während des Winters noch ihre Ausbildung, und es läßt sich hier sehr gut Petersilie, Schnittlauch und Sauerrampfer cultiviren. Im Innern des Kellers ist die Einrichtung von der anderer guter Gemüsekeller nicht abweichend. An den

Selten befinden sich Gestelle, wie in Obstkellern, für Gemüse, die man trocken aufheben will, z. B. Kraut (Kopfkohl), Körbelrüben, Saatkartoffeln. Man kann diese Gestelle auch für Obst benutzen. Der Boden des übrigen Raumes und unter den Gestellen ist, außer den festen Wegen, 8—12 Zoll (2,28—3,13 dm) hoch mit sandiger Erde bedeckt, welche gut zu bearbeiten ist. Diese muß stets eine angemessene Feuchtigkeit haben und gegossen werden, wenn sie zu trocken ist. Sollte sie hingegen immer naß sein, so muß der Boden durch eine Drainröhrenleitung trocken gelegt werden. Der vorhandene Raum wird nun nach dem jedesmaligen Gemüsevorrath eingetheilt. Die Bleichgemüse (Cardonen, Mangold, Cichorienwurzel, Löwenzahn u. s. w.) können an den dunkelsten Ort kommen. Gemüse, die gern faulen und schimmeln, bringt man näher an das Licht. Alle Wurzelgemüse werden in den Sand eingeschlagen, Kohlrüben können jedoch auch wie die Kartoffeln auf dem Boden liegen, und es eignet sich hierzu besonders der Raum unter den Holzgestellen."

Gemüsegruben und Mieten, wie sie in den Oekonomien zur Durchwinterung der Kartoffeln, Runkeln, Riesenmöhren dienen, werden auf die verschiedenste Weise gemacht. Gewöhnlich wird ein länglicher Platz, etwa 1 Meter breit und 2—3 Meter lang, 1 Fuß tief ausgegraben und auf diesen dachförmig die Wurzeln aufgeschichtet; ist dieß geschehen, so wird Stroh darüber gelegt und dieses auf etwa 1 Meter Länge einmal als sogenanntes Dunstkamin auf der Oberkante der Miete in die Höhe gerichtet, so daß es hervorsieht, um später nach der Erdbedeckung zum Ableiten der sich im Innern des Haufens etwa entwickelnden feuchtwarmen Dünste zu dienen. Bei Eintritt der Kälte werden die schrägen Wände der Miete mit Erde erst dünn, dann bis zu 1′ (2,86 dm) Dicke belegt und bleiben nur die Strohbüschel, welche als Dunstableiter dienen, noch frei. Hierbei wird zugleich eine Erdvertiefung um die Miete herum gebildet, zur Ableitung der Nässe von dem Innenraum der Miete. Dabei sind folgende Grundsätze zu beachten: 1) man lege sie nie zu groß an, sondern lieber mehrere kleinere, als eine zu große Grube; 2) man wähle wo möglich einen Platz für dieselben, der schattig gelegen und wo der Schnee recht lange liegen bleibt; 3) man suche dieselben möglichst trocken zu halten; 4) zum Bedecken, welches nie zu früh und nur allmählig, wie der Frost zunimmt, stärker geschehen darf, verwende man nur wenig Stroh, — letzteres blos direkt auf die aufgehäuften Wurzeln — sondern immer Erde, welche mit Lagen von trockenem Laub schichtweise durchzogen wird: also eine Lage Erde, eine

Lage Laub und so fort; 5) eine solche Decke von 1′ Dicke genügt, um 20° Kälte abzuhalten und bei einer Schneedecke auch einen noch höheren Kältegrad.

Wenn man an eine Nordwand unter einem vorstehenden Schutzdache derartige Mieten an die Mauer anlehnt, so ist es sehr leicht, eine Menge von Gemüsen und Wurzeln sicher auf solche Art zu durchwintern. Wenn nur langsam bedeckt wird und die Mieten nicht sonnig liegen, sind Dunstabzüge gewöhnlich ganz entbehrlich.

In der Völker'schen Bearbeitung von Reicharts „Land- und Gartenschatz", 2. Band S. 117 u. f., ist die Aufbewahrung der Gemüse so gründlich besprochen, daß ich keinen Anstand nehme, diesen Abschnitt (in Auszug) mit einigen Zusätzen hier mitzutheilen.

Reichart theilt die Mittel zur Erhaltung der Gemüse in zwei Klassen, a) in solche, wodurch dieselben in grünem unverändertem Zustand mit allen ihren guten Eigenschaften erhalten werden, und b) in solche Mittel, die den Erzeugnissen eine mehr oder minder veränderte Beschaffenheit geben, wie das Dörren und Einmachen.

Um die Gemüse in grünem unverändertem Zustand aufzubewahren, müssen alle Einflüsse, welche eine Veränderung herbeiführen können, sorgfältig vermieden und abgehalten werden; diese Einflüsse sind: Frost, Wärme und Feuchtigkeit.

Um die Wintergemüse gegen Frost zu schützen hat man folgende Methoden:

1. Das Einschlagen. Die aus der Erde genommenen Gewächse werden in tiefe Furchen oder flache Gräben neben einander eingelegt, meistens die Wurzeln nach unten gerichtet und hierauf mit Erde bedeckt, und zwar so, daß die Pflanzen mit ihrem Kraut mehr oder weniger aus der Erde hervorstehen, oder auch, daß sie vollständig mit Erde überdeckt sind. In Gemüsegärten, welche Sandboden haben, schlägt man auch manche Gemüse in Furchen verkehrt ein, so daß die Wurzeln aus dem Boden hervorsehen, z. B. Wirsing, Rothkraut in Frankfurt u. s. w. Auf die Wurzeln wird etwas Laub gedeckt oder sie bleiben frei hervorragend.

Diese Aufbewahrungsmethode, das Einschlagen, ist nur bei solchen Gemüsen anwendbar, die nicht leicht durch Kälte leiden. Man kann erstere zu jeder Zeit aus den Furchen erhalten, was, wenn sie im Land stehen geblieben wären, selten möglich ist, und das Land wird frei und kann über Winter bearbeitet werden und offen liegen bleiben; es sollten daher alle Gemüse, die im Winter im Freien bleiben, an gewisse hierzu geeignete trockene Orte eingeschlagen werden, z. B. der Winterkohl, der sonst gewöhnlich bis zum Frühjahr an seinem Standorte verbleibt.

2. Das Aufbewahren in Gruben (Mieten). Ehe man die Ge-

müse in dieselben legt, reinigt man sie von allen überflüssigen Blättern und Wurzeln. Wurzelgewächsen schneidet man die Blätter theils dicht am Wurzelhals, theils mit dem Wurzelhals ab, um das Austreiben zu verhüten. Man wartet auch mit dem Einbringen, bis der Frost dazu nöthigt, und legt die Gemüse auf Haufen zusammen, die man mit Stroh leicht bedeckt. Beim Einlegen in die Grube legt man sie in regelmäßigen Schichten neben und auf einander. Für Wurzelgemüse genügt eine Ueberdeckung der Grube mit Erde. Grüne Gemüse jedoch würden hierdurch unansehnlich und man hält die Erde dann durch ein dünnes Strohlager, welches zuerst auf die eingemieteten Gemüse kommt, von letztern entfernt.

3. Die gemauerten Einsatzgruben haben vieles mit den Mieten überein, nur noch den Vorzug, daß man leichter auch bei Frostwetter die Gemüse erhalten kann, als in jenen; eine Einsatzgrube in größerem Maßstabe wurde bereits beschrieben.

4. Zu Gemüsekellern eignen sich am besten diejenigen, die nicht zu warm und zu feucht sind. Man muß solche Keller fleißig lüften, und wenn sich Feuchtigkeit angehäuft haben sollte, mit angezündeten Strohwischen an den Wänden herumfahren. In den Kellern und Einsatzgruben muß von Zeit zu Zeit eine Reinigung der Gemüse von faulenden Blättern und dergleichen vorgenommen, und dabei die am meisten angegriffenen Exemplare entfernt werden.

In Kammern, Gewölben und ähnlichen Behältnissen lassen sich die Gemüse eben so gut und oft noch besser aufbewahren, als in Kellern, sie müssen aber vor dem Eindringen des Frostes vollkommen gesichert werden können. Man kann durch Belegen des Bodens und der Wandungen mit Stroh und Bedecken der Gemüse mit dem gleichen Material einen ziemlichen Grad von Kälte aufhalten. Wenn jedoch der Frost trotz aller Sorgfalt eingedrungen sein sollte, so dürfen die gefrorenen Gemüse durchaus nicht bei künstlicher Wärme aufgethaut werden, sondern man muß sie entweder in Gefässe mit kaltem Wasser legen, oder was noch besser ist, den Frost allmählig bei eintretendem Thauwetter durch langsames Lüften der Fenster oder Thüren ausziehen lassen. Jedenfalls ist zum baldigsten Verbrauch zu rathen, da sich angefrorene Gemüse nicht mehr gut halten.

Bei der Aufbewahrung der Gemüse in den wärmern Monaten kommt alles darauf an, den Einfluß der Wärme zu entfernen. Am besten wird dieser Zweck durch einen Eiskeller erreicht, sonst leistet ein guter tiefer gewöhnlicher Keller ebenfalls gute Dienste und ein recht zweckmäßiges Mittel ist, die Gemüse in einem Korb in einen nicht gerade Trinkwasser liefernden Brunnen hinabzulassen, so daß sie dicht über der Wasserfläche schweben bleiben.

Folgende Verfahrungsart sichert besser als alle andere die lange Erhaltung der feinern Erzeugnisse des Gemüsegartens. Man legt die Gemüse entweder frisch, wie sie aus dem Garten kommen, wie Erbsen und Bohnen, oder etwas abgebrüht, wie Spargel und Blumenkohl, oder gekocht, wie Artischoken, in gläserne Flaschen mit weitem Hals und rüttelt den Inhalt allmählig so fest als möglich ein. Nach der vollkommenen Füllung werden

die Flaschen gut zugepfropft und in ein Gefäß mit kochendem Wasser gebracht, und darin bis zum Hals in Wasser 1—2 Stunden nach Erforderniß der Gemüseart, unter beständigem Kochen gelassen. Nach dem Herausnehmen wird der Pfropf mit Pech vollkommen luftdicht verschlossen und die Flaschen an einem kühlen Ort aufbewahrt. Durch dieses Verfahren wurde die Luft im Glas meistens ausgetrieben und durch die spätere Abschließung ein fast luftleerer Raum erhalten, in welchem die organischen Körper keine Veränderung erleiden. So behandelte Gemüse halten sich über ein Jahr vollkommen frisch und gut.

Zu den Erhaltungsmitteln, wobei die Beschaffenheit mehr oder weniger verändert wird, gehört auch das **Trocknen**.

Das Austrocknen der Gemüse geschieht auf Netzen, Hurden oder ausgespannten Tüchern, entweder an der Sonne oder durch scharfen Luftzug, oder durch mäßige Ofenhitze. Vor dem Trocknen werden die Gemüse entweder blos in kaltem Wasser gut abgewaschen, wie es bei den grünen Bohnen zu geschehen hat, oder sie werden abgebrüht, welches letztere vorzüglich bei langsam trocknenden Gemüsen nöthig ist. Alle Gewächse, die beim Trocknen nicht braun werden, sondern ihre Farbe behalten, dürfen nicht zum Welken kommen, sondern müssen schnell auf den bereits heißen Ofen gebracht werden. Die so getrockneten Gemüse werden an einem recht trockenen Ort aufbewahrt.

Die von dem Pariser Gärtner **Masson** erfundene Trocknungsmethode und Darstellung comprimirter Gemüse schien von großer Bedeutung zu werden; allein es waren nur wenige dieser Gemüse wirklich schmackhaft und sind mehrere Fabriken solcher Gemüse in Deutschland wieder eingegangen.

Außer durch das Trocknen lassen sich viele Gemüse und Gartenfrüchte sehr gut und wohlschmeckend durch Einmachen mit Essig, Salz, Zucker conserviren. Die dabei angewendeten Verfahrungsarten sind bekannt, und gehören auch in das Gebiet der Kochkunst.

Zwölfter Abschnitt.

Die Gemüsesamenzucht.

Die größte Zahl der cultivirten Gemüse sind ein- und zweijährige Pflanzen, welche durch Samen fortgepflanzt werden müssen, und selbst

viele der perennirenden Gemüsepflanzen werden aus Samen und nicht durch Theilung alter Stöcke erneuert, wie z. B. der Spargel, der Rhabarber. Hieraus schon leuchtet die Wichtigkeit des Gemüsesamenbaues genügend ein. Allein es ist noch ein anderer Grund.

Die meisten Gemüsesorten, die wir haben, sind durch fortwährende sorgfältige Cultur constant gewordene Spielarten, d. h. sie behalten aus Samen erzogen die Eigenthümlichkeiten der Mutterpflanzen, und gehen nicht, wie die Samen gewöhnlicher Spielarten in die Urform, die Art (Species) wieder über, sie arten nicht aus. Diese constant gewordenen Spielarten behalten aber diese Eigenschaft nur unter gewissen klimatischen Verhältnissen, und geben in andern von jenen verschiedenen Klimaten zwar ächte Pflanzen, wenn der Same aus der richtigen Quelle kam, aber diese Pflanzen sind selten oder meistens nicht tauglich, wieder Samen zu geben, der diese Varietät constant fortpflanzt, und die Folge sind die Ausartungen, die jeder Gemüsebauer so ängstlich fürchtet, mitunter aber auch das Erscheinen neuer und für die veränderten Verhältnisse werthvoller Formen oder Spielarten, welche ebenfalls wieder nach längerer sorgfältiger Cultur den Charakter von Arten erlangen und sich durch Samen treu fortpflanzen.

Sind andere Ursachen zur Entstehung solcher Varietäten wirksam gewesen, z. B. Boden, Dünger, Behandlung, so ist es schon leichter, diese in vielen Gegenden bei gleichen oder ähnlichen Verhältnissen und derselben Behandlung in ihrer Reinheit und Aechtheit fortzuerziehen.

Es wird behauptet, daß auch viele unserer Gemüsesorten Bastardformen seien, die durch Bestäubung einer Gemüseart mit dem befruchtenden Blumenstaub einer anderen entstanden seyen. Ich habe vielfach solche Bastardpflanzen von Gemüsearten beobachtet, sie aus Samen fortzupflanzen gesucht, jedoch trotzdem, daß sie in ganz denselben Verhältnissen fortgezüchtet wurden, nur Rückfälle in die Stammformen der Vater- und Mutterpflanzen bemerkt. Einzelne Gemüsesorten scheinen indeß wirklich Bastarde zu seyn, wie z. B. die artischokenblättrige Kohlrabi, bei der, wenigstens hier, obgleich der Samen jederzeit aus den besten Samenhandlungen bezogen wurde, immer Pflanzen mit grobzertheilten Blättern und gewöhnlichen oder nur schwach verdickten Kohl-

stengel vorkommen. Die Behauptung aber durchzuführen, daß wir in unsern Gemüsesorten meistens Bastardformen cultiviren, wie manche Schriftsteller annehmen, möchte sehr schwierig seyn, und es ist viel natürlicher und einfacher, zu sagen, die vielen Spielarten unserer Gemüse sind durch klimatische Einflüsse und besondere Behandlungsarten hervorgerufene constante Varietäten, die sich in geeigneten Verhältnissen in ihrer Eigenthümlichkeit fortpflanzen lassen, in andern, von jenen verschiedenen, jedoch ausarten oder in andere Formen übergehen.

Bei dieser Annahme tritt die Wichtigkeit der Samenerziehung im Gemüsebau mit Rücksicht auf Klima und Behandlung noch mehr hervor, und es ist dieser Theil der Gemüsecultur unstreitig einer der wichtigsten und interessantesten.

Wenn wir viele verschiedene Gemüsesorten cultiviren, so würden wir aus erwähnten Gründen immer genöthigt sein, von vielen derselben uns jährlich neue Samen aus jener Gegend zu verschaffen, wo diese oder jene Varietät in ihrer ganzen Vollkommenheit sich forterhält. Dieß wäre aber eine umständliche und kostspielige Sache; allein dafür sorgen jetzt auch solide und rechtliche Samenhandlungen, die den Samen solcher Varietäten in Quantitäten aus jenen Gegenden beziehen, und dann weit eher für die Aechtheit garantiren können, wenn der Producent, wie man annehmen muß, ein erfahrener und gewissenhafter Gemüsegärtner ist, als wenn sie diese Sämereien alle selbst erzogen hätten. Der hierdurch fortwährend angebahnte Samenwechsel ist von sehr großem Vortheil für Gemüsecultur.

Ein guter ächter reiner Samen ist die Basis eines vollkommenen Gemüsebaues, und daher ist auch die Kenntniß und Beurtheilung der Tauglichkeit und Aechtheit der Samen sehr nothwendig. Viele Samen, die sonst glänzend sind, verlieren ihren Glanz, wenn sie zu alt geworden und ihre Keimkraft verloren haben, andere werden runzlich, die sonst glatt waren; manche werden sogar fleckig. Um die Tauglichkeit eines Samens zur Saat, seine Keimfähigkeit zu prüfen, hat man ein sehr einfaches Mittel. Man bringt eine gewisse Anzahl Samen auf einen wollenen Lappen, den man zusammenschlägt, etwas zubindet und in ein Gefäß mit ein wenig warmem Wasser, oder auch

in ein heißes frisches Mistbeet legt. Bei möglichst gleicher und hoher Wärme (20—25° C.) entwickeln sich die keimfähigen Samen sehr schnell, und schon nach drei Tagen kann man bei sehr vielen Gemüsesamen, wie bei Kohl, Salat u. s. w., die Keimkraft erproben. Man säet auch kleine Partien in Töpfe, die in warmen Lokalen aufgestellt werden, oder in warme Mistbeete aus, und beurtheilt darnach ebenfalls die Keimfähigkeit eines Samens.

Hat die Erfahrung gelehrt, daß eine Gemüsesorte von besonderem Werth, in einer gewissen Gegend ausnehmend gut gedeiht, und sich constant erhält, so soll man der Erziehung von Samen im Großen zum Wiederverkauf alle Sorgfalt widmen. Außerdem zieht man noch eine Anzahl Sämereien, die mehr durch Cultur als durch das Klima erzielt sind, zum eigenen Bedarf. Allein auch bei diesen ist ein Samenwechsel öfters anzurathen.

Man wähle zur Samenzucht immer nur die allervollkommensten Pflanzen, welche die Eigenthümlichkeit der Sorte am entschiedensten zeigen; z. B. vom Kopfkohl nicht immer die größten, wohl aber die festesten und am regelmäßigsten geformten Exemplare; von Krauskohl solche mit am feinsten getheilten Blättern und der schönsten grünen und blauen Färbung; von Salat die dauerhaftesten festesten Köpfe; zu Zwiebeln die größten und wohlgebildetsten festesten Stücke u. s. w.

Theilweise reift der Samen, wie beim Salat, in dem Jahre der Aussaat, da bezeichnet man die geeigneten Exemplare durch beigesteckte Pfähle, an welche später die Samenstengel auch angebunden werden können, theils werden die Samenträger im Herbst ausgewählt und überwintert, wie bei den zweijährigen Gemüsepflanzen, z. B. Kohlarten, Sellerie u. dergl. Von der Durchwinterung wurde schon gesprochen, und es wird hier nur erinnert, daß auf die Samenträger doppelt Rücksicht genommen werden muß, indem, wenn sie durch Frost oder Fäulniß Schaden leiden, der Verlust weit beträchtlicher ist, als wenn blos Gemüse zum Verbrauch zu Grunde gegangen wären.

Die Pflanzen zur Gemüsesamenzucht tragen, wie angedeutet, theils schon im ersten Jahre Samen, theils werden sie überwintert, um in

folgendem Jahre Samen zu geben, theils tragen sie, wenn sie das gehörige Alter erreicht haben, jährlich Samen, wie die perennirenden Gemüsepflanzen.

Die einjährigen Gewächse bleiben in der Regel da stehen, wo sie hingesäet oder angepflanzt wurden, einzelne, wie z. B. Radies, werden auch nach einer besondern Auswahl der schönsten Wurzeln verpflanzt. Zur Samenerziehung solcher einjährigen Gewächse wählt man immer die erste oder zweite Saat, damit die Samen recht reif und zeitig werden können, was besonders bei dem Salatsamen äußerst wichtig ist. Man gibt ihnen freie sonnige Standorte und zieht nie von Abarten einer Gemüsegattung, namentlich nicht von solchen, die zu gleicher Zeit blühen, in einem und demselben Garten (ausgenommen er wäre sehr groß) Samen, damit durchaus keine wechselseitige Befruchtung durch Wind, Bienen u. dgl. stattfinden könne, eine Vorsicht, die auch bei den übrigen zwei- und mehrjährigen Gemüsepflanzen sehr zu beachten ist, wenn man nicht Samen ziehen will, der Bastardpflanzen gibt, die in der Regel nicht den geringsten Werth haben.

Die zu durchwinternden Samenträger bleiben entweder im Lande stehen, wie Petersilie, Schwarzwurzeln, Lauch, oder sie werden in frostfreien Räumen aufbewahrt, wie Kohlarten. Bei ersteren ist nicht viel zu bemerken, vielleicht nur dieß, daß man, wenn es nicht schon geschah, abweichend gebildete Exemplare entfernt, den zu dichten Stand durch Verdünnung (Verziehen) der Pflanzen in einen freiern verwandelt, und das Land im Frühjahr sorgfältig auflockert und rein erhält. Die emportreibenden Samenstengel werden nach Erforderniß angebunden.

Diejenigen Samenträger, welche in frostfreien Behältnissen durchwintert wurden, werden bei Beginn des Frühjahrs, wenn keine Fröste mehr zu erwarten sind, bald möglichst ausgesetzt. Man wählt hierzu einen etwas trüben Tag, da die Samenträger in der Regel schon neue Blätter und Triebe entwickelt haben, die wegen Mangel an Licht gegen den plötzlichen Wechsel von Schatten und Sonne empfindlich sind. Man pflanzt sie an die sonnigsten und wärmsten Stellen des Gartens, vertheilt verwandte Arten so viel als möglich an entfernte Plätze, um jeder Bestäubung vorzubeugen, und wählt für die Samenträger immer ein gutes fruchtbares,

jedoch nicht frisch gedüngtes Land. Es werden nun hier die Samenstengel nach Erforderniß angebunden, entweder an einzelne Pfähle, wie bei den Kohlarten, oder mehrere immer zusammen gebunden, wie bei Zwiebeln, oder die Beete mit Stangen eingefaßt, wie bei der Petersilie u. dgl.

Um diese Samenträger sowohl leicht und gut bearbeiten zu können, als um bei dem nöthigen Anbinden wesentlich Zeit und Material zu sparen, verfahre ich auf folgende Weise. Ich pflanze nämlich immer 3 Samenträger so nahe zusammen, daß dieselben gleichsam eine Pflanze bilden, und bringe einen Pfahl in die Mitte des durch die drei Pflanzen gebildeten Dreiecks. Durch 2—3 nach Bedürfniß um die drei Pflanzen geschlungene Bastfäden werden deren Stengel aufrecht erhalten. Diese einzelnen Pflanzen werden in der Weise gesetzt, daß man ein einen starken Spatenstich weites und tiefes Loch aussticht und die drei Pflanzen, seyen es Kohlarten, Möhren, Runkeln, an die Wände derselben anlegt. Diese Pflanzengruppen werden im Quadrat gesetzt, so daß man mit der Hacke oder bei größerm Bau mit dem Häufelpflug dazwischen längs oder quer den Boden bearbeiten kann. Eine solche Pflanzung bietet folgendes Bild (Fig. 89). Der mittlere stärkere Punkt ist der Pfahl, die drei ringsum befindlichen bezeichnen die drei Pflanzen. Jeder Pflanzpunkt steht vom andern 3′ (8,58 dm) entfernt, jede Pflanze von der nächsten 1′ (2,86 dm) weit.

Figur 89.

Auf eine Maßregel, um recht guten und vollkommenen Samen zu erziehen, muß hier noch besonders aufmerksam gemacht werden, nämlich der Pflanze nur so viele Triebe zum Blühen und Samentragen zu lassen, als sie gehörig ernähren kann, alle nachkommenden, besonders die untern Zweige wegzuschneiden, und besonders bei Kohlarten, den reich mit Samen-

schoten besetzten Samenstengeln, die obersten Spitzen, wo sie in der Regel noch fortblühen, zu nehmen. Durch dieses Mittel erhält man nicht nur von Ansehen vollkommenere, sondern auch kräftiger ernährte, besser ausgebildete und schwerere, längere Zeit ihre Keimkraft behaltende Samen, und es sollte dieses Ausputzen der Samenträger möglichst berücksichtigt werden. Bei den Kohlarten müssen demnach die nachtreibenden Spitzen weggeschnitten werden, bei den Möhren und Carotten die kleinen Nebendolden, während nur die kräftigeren Hauptdolden bleiben u. s. w. Selbstverständlich wartet man mit diesem Abstutzen oder Wegschneiden, bis eine genügende Anzahl von Früchten mit Samen angesetzt sind.

Dasselbe Mittel, noch weiter ausgedehnt, dient auch zur Verbesserung und Veredlung der Varietäten, und sehr viele der in England gezüchteten neuern und in der That die ältern Sorten übertreffenden Varietäten sind eigentlich nur ältere, aber mehr oder weniger vervollkommnete Sorten. Es gilt als Grundsatz, um solche neue bessere Sorten zu erhalten, eine Mutterpflanze, die einer an sich schätzbaren Sorte angehört, durch sorgfältigste Cultur in den höchsten Grad der Vollkommenheit zu bringen; derselben werden, sobald sie zum Samenansatz gelangt, alle Samenschoten, Kapseln oder Samenstengel bis auf einige wenige weggeschnitten. Der so ungemein vollkommen werdende Same bildet in demselben Verhältnisse vervollkommnete Pflanzen, von denen die besten und ausgezeichnetsten auf gleiche Weise als Mutterpflanzen und neue Samenträger behandelt und deren Samen wieder gesäet wird. Ein drittes Mal dasselbe Verfahren fortgesetzt, liefert gewöhnlich eine oder auch mehrere neue Sorten, die sich durch verschiedene Eigenschaften als werthvolle neue Culturpflanzen zeigen.

Würde diese Maßregel überall befolgt, so würden wir fast durchgängig vollkommenere, länger haltbare Samen und durch dieselben kräftigere und schönere Pflanzen erhalten.

Wichtig ist es auch, von vielen Pflanzen frühere Varietäten, d. h. Sorten von kürzerer Vegetationsdauer, welche ihre Produkte bälder liefern als andere, zu erhalten. Dieß gelingt bei manchen Pflanzen dadurch, daß man stets die ersten reif gewordenen Samen einer Samen tragenden Mutterpflanze besonders sammelt und wieder zur Aus-

saat anwendet. Professor Dr. Schübeler in Christiania hat auf solche Art Mais gezogen, der um 3—4 Wochen früher zeitigte als dieselbe Sorte ehedem. Er hatte die Auswählung der ersten Kolben zur Saat vier Jahre lang fortgesetzt. Auch Hofapotheker Neubert in Leipzig hat ganz ähnliche Resultate erhalten.

Fleißiges Anbinden der, bei dem nothwendigen freien Stand dieser Samenträger, sich vielfach entwickelnden starken Seitentriebe, Schutz gegen Blattläuse durch Ueberspritzen mit Seifenwasser, gegen Raupen durch Absuchen derselben, Begießen bei trockenem Wetter, sind Geschäfte, die bei der Samenerziehung fortwährend zu beachten sind.

Sehr wichtig ist ferner das Bezeichnen der Varietäten, damit nie eine Verwechslung des Namens oder vielleicht gar eine Vermischung zweier verschiedener Samensorten stattfinden kann, und die Führung eines Buches mit genauen Notizen über jedes Samenbeet.

Die Samenernte. Es ist leicht erklärlich, daß die verschiedenen Pflanzenarten ihre Samen zu sehr verschiedenen Zeiten zur Reife bringen; die Samen mancher erlangen ihren Reifepunkt ganz oder fast zu gleicher Zeit, wie Feldsalat, Salat; diese werden dann abgeerntet, wenn die meisten Samen zeitig sind; andere reifen aber sehr ungleich, viele Kohlarten, Schwarzwurzeln, Gelbe Rüben; hier muß man mehrere Ernten vornehmen. Zum Einernten der meisten Samen benütze man die heiße Tageszeit und warme trockene Witterung; einzelne Gemüsesamenarten, die sehr leicht ausfallen, wie Feldsalat, Schwarzwurzeln, erntet man in den Morgenstunden ein, allein auch nur bei sonst trockenem Wetter.

Die Reife der Samen erkennt man sowohl an der erlangten Härte und Festigkeit der Körner, an der Färbung derselben, an dem Gelbwerden der Hüllen, an dem Aufspringen einzelner Schoten und Hülsen, ferner an dem federigen Ansehen, wie bei Salat, Schwarzwurzeln u. s. w. Die Beobachtung des richtigen Reifepunktes ist äußerst wichtig, und man sammle lieber erst bei vollkommener Reife als nothreif, selbst wenn man einigen Verlust an Körnern, die ausfallen, hätte. Nothreife Samen keimen oft gar nicht, oft dauert ihre Keimfähigkeit weit kürzere Zeit als sonst; die Pflanzen, die aus ihnen erwachsen, sind meistens schwächlich, wollen nicht vorwärts und unterliegen

deßhalb mannigfachen Feinden weit schneller, als Pflanzen aus ausgereiften vollkommen ausgebildeten Samen erzogen.

Die abgeernteten Samen werden theils zur Nachreife, theils damit die Stengel und Hülsen derselben gehörig abtrocknen und die Samen dann leichter rein zu erhalten sind, auf luftigen Böden, auf Tüchern, großen Papieren, in Sieben mit untergelegten Papieren ausgebreitet, oder auch, wenn sie nicht leicht ausfallen, aufgehängt und auf Stangen gelegt. Hier bleiben sie bis zur Zeit des Reinmachens derselben, eine Arbeit, die gewöhnlich der Gemüsegärtner im Herbst und Winter vornimmt.

Die Samengewinnung geschieht auf verschiedene Weise: manche Samen werden ausgedroschen, wie Erbsen und Bohnen, andere ausgeklopft, wie Spinat, noch andere ausgerieben, wie Majoran, Gelbrüben, Rettige, wieder andere ausgewaschen, wie Spargel, Gurken und Kürbisse. Besondere Verfahrungsarten bei einzelnen Gemüsepflanzen werden, sowie auch spezielle Bemerkungen über die Ernte mancher derselben, bei der Angabe der Cultur erwähnt werden.

Die von ihren Hüllen befreiten Samen werden zuletzt gereinigt und geputzt. Dieß geschieht entweder mittelst einer Putzmühle oder meistens durch das Ausschwingen der leichtern Hülsentheile mittelst einer Mulde. Zugleich bedient man sich mehrerer Samensiebe von verschiedener Weite, theils um die gröbern Theile, die dem Samen beigemischt sind, zu entfernen, theils um Sand und andere feinere Körper von jenen zu trennen, eine Arbeit, die in der Praxis erlernt werden muß.

Die gereinigten Samen läßt man gern noch einige Tage auf Papieren ausgebreitet bei täglichem Umwenden liegen, damit sie recht gut abtrocknen und bewahrt sie dann in Säcken, Kästen, Papierbeuteln sorgfältig auf, und zwar in einem kühlen luftigen Raum, in welchem der Temperaturwechsel so gering als möglich ist, gesichert vor den ärgsten Feinden derselben, den Mäusen.

Zur Sortirung der Samen hat man ein sehr praktisches Geräthe, Crible-trieur genannt. Dasselbe ist so eingerichtet, daß alle Samen von der Größe der Waizenkörner, aber auch andere von derselben Dicke, je nach ihrer Vollkommenheit durch mehrere sich langsam

bewegende cylinderförmige Siebe in verschiedene Sorten geschieden werden, so daß die vollkommensten, die minder vollkommenen und die geringeren kleinen Samen je für sich abgetheilt werden.

In größeren Samenhandlungen bedient man sich gut eingerichteter Putzmühlen mit dem die Samen zugleich gereinigt und einigermaßen auch sortirt werden können.

Jedenfalls trägt ein Sortiren der Samen und die Verwendung der vollkommensten Samen zur Aussaat wesentlich zur Vervollkommnung der Varietäten bei.

Die Dauer der Keimfähigkeit der Samen ist sehr verschieden, sie ist bei jeder Gemüseart angegeben. Man kann sie durch sorgfältige Behandlung und Aufbewahrung des Samens bei manchen Samen um einige Jahre verlängern, besonders durch Aufbewahrung der Samen in ihren Hüllen. Die Samen, die man in trockenen und warmen Jahrgängen erzieht, sind in der Regel besser und haltbarer, als jene von feuchten Jahren; aus gleicher Ursache vollkommen ausgereifte länger keimfähig, als weniger reif gewordene Samen.

Nicht von allen Gemüsearten sind die jüngst geernteten Samen die besten; manche, wie Gurken, Melonen, sind im dritten Jahre bis sechsten ihres Alters besser zum Anbau als ein- und zweijährige; sie geben früher fruchttragende Pflanzen. Doch darf dieß wohl mehr als Ausnahme gelten, indem sonst immer die frischen vollkommenen Samen auch die kräftigsten und fruchtbarsten Pflanzen liefern.

Dreizehnter Abschnitt.

Bekämpfung der Feinde des Gemüsebaues.

Schon einigemal wurde vom Schutz der Gemüsepflanzen gegen schädliche Thiere, namentlich vom Schutz der Saaten gegen Erdflöhe gesprochen; dieselben sind allerdings die allgemeinste Plage der Gemüse-

gärtner. Allein noch manche andere Feinde sind da, welche die Aufmerksamkeit des Gemüsegärtners in Anspruch nehmen.

Hasen können von Wintergemüsen, die im Lande bleiben sollen, vorzüglich nur durch eine gute Umfriedigung abgehalten werden; außerdem kann man sie noch dadurch eine Zeit lang zurückhalten, daß man um die Abtheilungen mit Kohlgemüsen an einzelnen Stellen Pfähle befestigt, und an denselben Bindfaden herum zieht, und zwar 1′ (2,86 dm), $2^1/_2$′ (7,15 dm) und 3′ (8,58 dm) vom Boden entfernt, je eine Schnur; die Schnüre werden mit Steinkohlentheer bestrichen. Der Hase sieht diese Umzäunung nicht, er fühlt nur den unerwarteten Rückhalt dieser Schnüre und entflieht seiner natürlichen Furchtsamkeit zu Folge; außerdem ist ihm der Theergeruch sehr zuwider. Auf lange Zeit hilft dieses einfache Mittel übrigens auch nicht.

Mäuse thun in Gemüsegärten, besonders unter den Wurzelgemüsen und in Mistbeeten, Mieten u. s. w. viel Schaden. Das Halten einer Katze ist sehr anzurathen, außerdem sind mit Arsenik vergiftete Gelbrüben oder Pastinaken, die in die Löcher gelegt werden, gute aber immerhin gefährliche Vertilgungsmittel. Ein sehr bekanntes Mittel gegen die Mäuse sind Phosphorteigkügelchen, die ebenfalls in ihre Löcher gethan werden. In jüngster Zeit fertigen die Apotheken mit Strychnin vergiftete Weizenkörner, welche zur guten Unterscheidung roth gefärbt werden, als Mäusegift und sind dieselben sehr zu empfehlen. In Mistbeeten fängt man die Mäuse am besten in sogenannten Klappfallen hinweg, in die sie durch Speck, Salat, Spinatsamen oder Gurkenkerne gelockt werden. Hierbei ist zu beachten, daß die Fallen öfters vollkommen gereinigt werden müssen, und daß man wenigstens alle drei Tage mit der Lockspeise wechselt, indem diejenige Lockspeise, womit einige Mäuse gefangen wurden, gar bald von den übrigen unberührt bleibt. Man fängt die Mäuse auch in mit Erdbohrern gemachten runden glatten cylinderförmigen Löchern. Folgende drei ganz einfache Mittel habe ich zur Vertilgung der Mäuse erprobt gefunden. 1) Man quillt Hafer 12 Stunden in Wasser, worein ein Packet gewöhnliche Schwefelhölzer gelegt wird, ein. Derselbe wird danach vorsichtig getrocknet und mit Handschuhen je einige Körner in jedes Mäuseloch gestreut. 2) Man steckt Zündhölzchen eine Nacht hindurch in einen Mehlbrei und bringt

dieselben dann mit dem daranhängenden Mehl in die Löcher der Mäuse. 3) Man nimmt Kürbiskerne, spaltet sie etwas auf und thut eine sehr kleine Dosis Krähenaugenpulver hinein. — Letzteres Mittel ist besonders bei Winterpflanzenkästen anzuwenden, da dasselbe längere Zeit in seiner Kraft bleibt.

Der Maulwurf ist ein äußerst lästiges Thier in Gemüsegärten, und richtet oft großen Schaden an. Obgleich er nicht von Pflanzenwurzeln, sondern ausschließlich von Insekten lebt, so verschont er bei seinem Wühlen jene keineswegs und verdirbt oft durch seine Unterwühlungen ganze Aussaaten. Besonders ärgerlich ist es, wenn derselbe den Saatreihen, die mit Compost bedeckt wurden, entlang seinen Weg nimmt, wie es oft geschieht, oder wenn er in die Mistbeete eindringt.

Man hat eine Menge Fallen erfunden, um seiner habhaft zu werden, von denen manche nur im Grasboden, andere vorzüglich nur im Gartenland anwendbar sind. Da er von Zeit zu Zeit (in der Regel alle 2—3 Stunden) seine Wege durchwandert und dann öfters Haufen ausstößt, so kann man ihn dann leicht erwischen, wenn man, nachdem vorher die Gänge zugedrückt wurden, bei der Wiedereröffnung derselben hinter ihn einhackt, und ihn so aus dem Boden herauswirft. Auch durch Eingießen von Wasser in die Hauptgänge wurden schon oft Maulwürfe hervorgetrieben und gefangen. Und doch wird man in vielen Fällen Unrecht thun, diesen gefräßigen Insectenzerstörer zu vertreiben oder gar zu tödten. Außer in Mist- und Saatbeeten habe ich ihn ruhig wühlen lassen, bis er selbst ein Quartier verließ, welches ihm keine Nahrung mehr bot.

Um den Maulwurf von gewissen Beeten abzuhalten, darf man nur einen Bindfaden, der durch Theer gezogen wurde, $^1/_2$' (1,43 dm) in den Boden ringsum solcher Beete einlegen und der Zweck wird erreicht. Außerdem ist es leicht, den Maulwurf zu vertreiben, ohne ihn zu fangen. Derselbe hat ein sehr feines Geruchsorgan. Stinkende Gegenstände, wie faulende Fische, todte Krebse, Lappen mit Steinöl, verjagen ihn ganz sicher aus den von ihm besuchten Beeten.

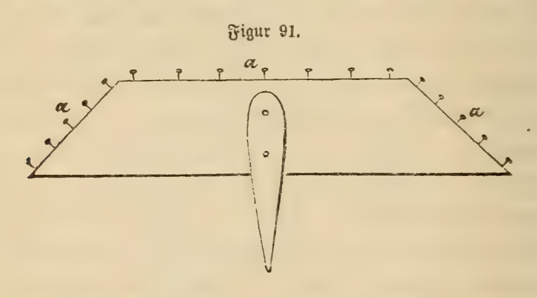
Uebrigens ist es oft die Frage, ob die Werren, Schnecken, Erdraupen der Noctua (Kohleule), Engerlinge, Regenwürmer, welche alle

die Hauptnahrung des Maulwurfs bilden, nicht weit mehr Schaden thun als der schwarze Wühler.

Verschiedene kleine Vögel gehen dem aufkeimenden Samen sehr nach; sie wegzuschießen möchte nicht immer rathsam seyn, indem dieselben die thätigsten Vertilger der Raupen sind, wie die Meisen; durch übergelegte Reiser sucht man sie von den Saaten abzuhalten, und reifende Erbsen, Kohl- und Salatsämereien, die auch sehr oft durch dieselben großen Schaden leiden, sichert man durch Netze, Scheuchen, besonders auch durch an Stäben aufgehängte mit Federn besteckte Kartoffeln u. dgl.

Ein sehr einfaches und praktisches Mittel gegen kleine Vögel erwähnt Hofacker in seinem sehr schätzbaren Schriftchen: „Der Hausgarten.“ Man nimmt ein Stück Brett von der Breite des Beets (vergl. Fig. 91), welches an beiden Seiten abgeschräht wird, und bringt einen Pfahl zum Befestigen desselben in dem Boden daran an.

Figur 91.



Zwei solcher Bretter werden an beiden Enden des Beetes in die Erde gesteckt und nun an daran befestigte Drahtstifte (aaa) dünner Bindfaden gezogen. Hierdurch werden sowohl kleine Vögel als auch Hühner von den Gemüsebeeten abgehalten.

Die Engerlinge, Larven der Maikäfer, fressen oft die Wurzeln vieler Pflanzen ab, und thun dadurch einen beträchtlichen Schaden, vorzüglich gehen sie an Erdbeeren und Salatwurzeln. Hier muß man nur, sobald man eine solche Pflanze abwelken sieht, sogleich die Erde untersuchen, in der Regel ist unter der Wurzel ein Engerling, welcher dann sofort vernichtet wird. Durch fleißiges und sorgfältiges Wegfangen und Tödten der Maikäfer wird auch den Engerlingen Einhalt

gethan. Im Mist aus alten Mistbeeten findet man oft ziemlich viele Engerlinge; da ist nun natürlich die sorgfältigste Vertilgung bei der Verwendung solchen Mistes zu empfehlen. Die Revue horticole empfiehlt in gleicher Weise wie oben Salat als Verräther des Engerlings, Mohnpflanzen, deren Wurzeln er gleichfalls sehr liebt und welche Pflanze durch schnelles Welken der Blätter ebenso den Zerstörer ihrer Wurzel anzeigt. Mehr als alles dies wirkt übrigens ein Maulwurf im Garten, dem gerade die Engerlinge eine Lieblingsspeise sind.

Die Erdflöhe suchen vorzüglich die jungen Pflanzen der Kohlgewächse, Rüben und Rettige auf, und zerstören mit Begierde die Blätter und dadurch die ganzen jungen Pflanzen. Sie lieben Sonne und trockne Wärme, im Schatten schaden sie weniger, und bei anhaltender Feuchtigkeit, so wie so lang die Nächte noch kühl sind, haben die Gewächse ebenfalls weniger von ihnen zu fürchten. Recht frühe Aussaaten, oftes Bespritzen mit kaltem frischem Wasser, so wie öfteres Bestreuen der angegriffenen Pflanzen mit Kalkstaub oder Tabaksstaub sind gute Mittel gegen die Verheerungen dieses Insects. Besonders bewährt ist nach Bouché das Ueberspritzen mit einem Wermuthaufguß. Ebenso hat sich auch Begießen mit Wasser, in welches etwas weniges Erdöl oder Schieferöl gemischt ist, recht gut bewährt; auch bloßes öfteres Bespritzen der Pflanzen mit verdünnter Gülle hält die Erdflöhe ab. Auch Knoblauchwasser soll sich als gutes Abhaltungsmittel der Erdflöhe gezeigt haben.

Es kann auch eine einfache Vorrichtung zum Hinwegfangen der Erdflöhe angewendet werden. Man macht sich nämlich zwei Rahmen so breit als ein Beet (also 4′ (1,14 m) breit) und 1′ (2,86 dm) hoch, spannt darein gutes Packtuch, welches auf beiden Seiten mit einer stark klebenden Flüssigkeit, z. B. Theer oder Vogelleim, angestrichen ist. Diese Rahmen erhalten am obern Theil 3′ (8,58 dm) lange Griffe und an dem untern werden kleine Birkenreiser eingesteckt. Man bewegt diese nur immer von- und gegeneinander allmälig über das ganze Beet hin, und fängt die so vor- und rückwärts entfliehenden Springkäfer in großer Menge hinweg, indem sie an den klebenden Flächen der Leinwand hängen bleiben.

Herr Philippe, Gärtner zu Bruney-sur-Seine, theilt in den Ver-

handlungen des Gartenbauvereins in Preußen folgendes einfache von ihm sehr gerühmte Mittel zum Wegfangen der Erdflöhe mit:

Man stelle auf die mit den jungen Kohlpflanzen besetzte Fläche in gewisse Entfernungen Glasglocken, in welche man nur ein wenig Luft zuläßt. Abends suchen die Erdflöhe unter diesen Glocken Schutz zu finden, und so wie sie sich dahin begeben haben, kann man sie für todt halten. Um ihre Vertilgung zu bewirken, hat man sich nämlich am Morgen mit einem Gefässe voll Wasser zu versehen, auf dessen Oberfläche man etwas Oel gegossen hat; man kehrt dann schnell die Glocken um, und die Insekten, welche sich in dem Glase nicht festhalten können, häufen sich im Grunde der Glocken an; dann schüttet man die Flüssigkeit hinein und augenblicklich finden alle Erdflöhe zum großen Vergnügen des Gärtners ihren Tod. Dieß Verfahren wendet Herr Philippe zwar erst seit kurzer Zeit an; es ist ihm aber in dem Grade gelungen, daß er es allen Gärtnern glaubt empfehlen zu können.

Ich habe seit einigen Jahren mit gutem Erfolg das Bestreuen der vom Thau feuchten Blätter der Kohlpflanzen mit Reutlinger Kunstdünger, sowie mit Guano und Asche als Mittel gegen die Erdflöhe angewendet. Es war durchaus kein Nachtheil für die Blätter zu bemerken, und indem hier die Käfer vertrieben werden, wird den Pflanzen zugleich eine kleine Düngung zugeführt.

Der Ohrwurm (Oehrling) frißt öfters die Blüthen mancher Pflanzen aus, er geht an die Samen und thut auf vielfache Weise Schaden. Bemerkt man, daß er in Menge sich einstellt, so stellt man an Stöcke befestigte Strohwische, die bis zum Boden reichen, in die Nähe der angegriffenen Pflanzen und kann jeden Morgen eine Masse dieser Insekten durch Ausschütteln dieser Strohwische in Kästen fangen und tödten.

Der Spargelkäfer ist sowohl älteren, wie den kaum aufgekeimten Spargelpflanzen nachtheilig. Fleißiges Ablesen des kleinen zierlichen Käfers, und wenn die Larve erscheint, welche ein graugrünes Würmchen ist, Ueberstreuen der Spargelbüsche mit Asche oder Tabaksstaub, welche Stoffe sich an den schlüpfrigen Körper der kleinen Made anhängen, sowie Bespritzen mit Seifenwasser, sind gute Hülfsmittel und dürfen nicht versäumt werden.

Ein sehr lästiges Insekt ist die rothe, schwarz gefleckte Erdwanze.

Diese tritt, besonders in Ungarn, oft milliardenweise auf, so daß namentlich die Kohlarten und Rettige damit vollständig bedeckt sind. Es ist dann nicht möglich, die Pflanzen zu erziehen, da die Blätter von diesen Thieren total vernichtet werden; ebenso wenig ist es möglich, Samen von Rettigen oder Kohlarten zu erziehen. Ein wirksames Mittel, um diese Thiere zu vertilgen, ist leider bisher noch nicht bekannt. Es ist eine der allergrößten Plagen bei der Gemüsezucht. Möglich aber wäre es, daß Chlorkalk angewendet, von gewissen Pflanzen diese Wanzen vertreiben könnte, nur fliegen dieselben dann gleich auf andere Pflanzen.

Der Reitwurm, Werre oder Maulwurfsgrille ist in trocknem Boden oft ein äußerst lästiges Insekt, welches unberechenbaren Schaden verursacht. Durch in den Boden eingegrabene innen glasurte oder gewöhnliche mit Wasser gefüllte Töpfe, die genau bis 3/4″ (0,22 dm) unter die Oberfläche des Bodens hinaufgehen, kann man viele wegfangen; aus Mistbeeten vertreibt man sie durch Steinöl, welches in ihre Gänge gegossen wird; am besten kann man sie jedoch fangen wenn man mehrere, 2—3 Cubikfuß (16,42—24,63 □dm) haltende Löcher im Herbst, da wo sie besonders Schaden thun, aufgräbt, in diese frischen Roßdung bringt und Erde darüber deckt. In diese Gruben ziehen sich die der Wärme nachgehenden Werren, und können dann, sobald alle vier Wochen die Gruben geleert und mit neuem Mist gefüllt werden, größtentheils in dem herausgenommenen Mist gefangen werden. Oftes Behacken und tiefes Rigolen, so wie auch die Anwendung der Gülle sind ebenfalls gute Mittel, die Verbreitung dieses gefräßigen Insekts zu verhindern, so wie auch Knoblauchstückchen, die man in die Gänge legt.

Wie schon erwähnt, ist der Maulwurf ein großer Feind der Werren und vertilgt sehr viele derselben: auch verzehren die alten Werren einen großen Theil der Jungen. Auch hier, im Garten des Pomologischen Instituts, waren früher viele Werren. Ich ließ drei Jahre nach einander gegen besonderen Lohn die Werren und besonders deren Nester aufsuchen und tödten und seit fünf Jahren ist kaum mehr eine Werre zu spüren. Die Nester werden recht wohl erkannt an den Gängen

dieser Thiere, sobald diese einen Kreis beschreiben und dann senkrecht hinabgehen.

Ameisen schaden zwar nur wenig, allein sie kommen öfters in Mistbeete, und wühlen die Erde um die Pflanzen auf. Rietner empfiehlt als Radicalmittel angezündeten Schwefel und Schießpulver in die Haufen zu bringen. In Flaschen mit klebrigen Flüssigkeiten kann man viele wegfangen. Gewöhnlich stellt man da, wo sich Ameisen zeigen, Blumentöpfe verkehrt hin, und sie bauen nun unter diesen ihr Nest in die Höhe. Merkt man, daß die meisten darin sind, so hebt man nach einigen Tagen mit untergeschobenem Spaten den Topf sammt dem Nest auf, und wirft die ganze Ameisenbrut in das Wasser. Otto in Zürich mischte mit gutem Erfolg Ruß unter die Erde als Mittel gegen Ameisen und Regenwürmer, was sich mir auch bewährt hat.

Das frische Kraut des Liebesapfels (Solanum Lycopersicum) empfiehlt Schloßgärtner Bühler in Aulendorf neuerdings als ein probates Mittel gegen die Ameisen. Man säet den Samen von Solanum Lycopersicum im Frühjahr recht zeitlich in das Mistbeet, um bald Kraut zu bekommen. Dieses schneidet man dann ab und steckt es an die Plätze, wo Ameisen sich befinden, da dieselben den Geruch nicht vertragen können, so verlassen sie die Haufen bald. Seit mehreren Jahren wendet Herr Bühler dieses Mittel mit größtem Erfolge an, auch bei Pfirsichen und Aprikosenbäumen, zwischen die er den Liebesapfel pflanzte, worauf sie von Ameisen unberührt blieben. Merkwürdig ist es immerhin, daß dort, wo Liebesapfelpflanzungen sich befinden, weit und breit keine Ameise zu entdecken ist, so auch werden diese Plätze von anderen Insekten gemieden. Auch gegen die andern Insekten scheint das Kraut der Liebesäpfel sehr gut zu wirken.

Verschiedene Arten von Blattläusen, bald von grüner, bald von dunkelgrauer, bald von bläulicher Farbe, sitzen oft in Massen an den Gemüsepflanzen und schaden vorzüglich bei Kopfkohl und Wirsing, wo die damit behafteten Pflanzen ganz unansehnlich und werthlos werden. Das beste Mittel ist, sobald man sie bemerkt, sie überall, wo sie in Häufchen zusammensitzen, mittelst eines Pinsels mit Seifenwasser oder Tabakslauge zu überstreichen, und nachher die Pflanzen tüchtig abzuspritzen. Zeigen sie sich an der Spitze der samentragenden

Stengel der Kohlarten, so schneidet man diese so viel als möglich ab, oder bespritzt sie auch mit Seifenwasser. Hierzu wird die gewöhnliche grüne Schmierseife genommen und zwar etwa 1 Theil Seife in 60 Theilen Wasser gelöst. Dieß hilft zugleich gegen den Mehlthau. Die Wirkung der Seifenlösung wird noch erhöht, wenn man eine Abkochung von Quassia dazu mengt, deren Bitterkeit den Blattläusen im höchsten Grad zuwider ist.

Der bekannte englische Gärtner J. Barnes empfiehlt gegen Blattläuse folgendes Mittel:

„Ich nehme 1½ Metze Ruß, schütte darauf ein Oxhoft weiches Wasser (am besten Regenwasser), rühre die Masse 10—14 Tage lang täglich mit einem alten Besen oder Stab tüchtig durcheinander; hierauf gieße ich die ganze Flüssigkeit durch ein feines Sieb, oder ein Stück Canevas in ein anderes reines Gefäß, worin eine Metze Holzkohle liegt, und lasse ungefähr 3 Pfd. (1,5 Kg.) frischen gelöschten Kalk hineintröpfeln. Zwei Tage darnach lasse ich die Flüssigkeit abermals durch ein feines Sieb laufen, und sie ist dann hell genug, um jede Pflanze damit bespritzen zu können.

Nicht nur die Blattläuse will ich damit vertilgen, sondern auch manches andere die Pflanzen störende und verunstaltende Insekt, und nebenbei meine Pflanzen auf eine eigenthümliche Weise erfrischen und kräftigen. Ist nur eine einzelne Pflanze von den Insekten befallen und das Spritzen unstatthaft oder langweilig, so tauche man getrost die ganze Pflanze umgekehrt bis an die Erde in diese Flüssigkeit, und nach ein= höchstens zweimaliger Wiederholung wird jedes Insekt verschwunden seyn."

Die Raupen des Kohl= und Rübenweißlings sind in manchen Jahren äußerst verheerend und schädlich in den Gemüsegärten. Sie sind im Ganzen gut zu vertilgen. Man vernichtet erstens so viel als möglich die an der Unterseite der Blätter sich findenden gelben Eier; ferner die jungen Raupen, sobald sie ausgekrochen sind in den Morgenstunden, wo sie haufenweise unterhalb der Blätter beisammen sitzen. Im Gemüsegarten in Hohenheim wurden 1843 an den Kohlpflanzen eine Menge solcher Raupen auf diese Weise mit dem besten Erfolg und

äußerst geringem Kostenaufwand aufgesucht und vertilgt. Die Arbeiter verrichteten dieß Geschäft, indem sie mit Handschuhen die Raupen sogleich zerdrückten. Als Mittel zur Vertilgung der Kohlraupen wird neuerdings Folgendes empfohlen: „Man nimmt ein Gefäß mit ungelöschtem oder gebranntem und an der Luft zu Pulver zerfallenen Kalk und bestreut oder bewirft mit einem großen runden Löffel, einen sogenannten Abschöpflöffel, die ganzen Kohlpflanzen nach allen Richtungen hin, so daß sie ganz mit Kalk überzogen werden, oder man bestreut nur die Blätter, an welchen Raupen sitzen, und nach wenigen Stunden sind alle Raupen todt zur Erde gefallen." Noch besser ist es, wenn man sich einer Büchse von Zink oder Blech bedient, an der einen Seite mit Deckel und an der andern mit Löchern, so wie eine Zuckerbüchse. Mit dieser Büchse bestreut man die Blätter mehreremale, alle fünf bis acht Tage, so lange sich Raupen zeigen. Der Kohlweißling legt seine Eier gewöhnlich im Juli und August auf die Rückseite, seltener auf die obern Blätter der Kohlpflanzen.

Die Ausführung dieses Vertilgungsmittels ist leicht und wohlfeil, indem man in einer Stunde mit einem kleinen Quantum Kalk seinen ganzen Garten von Raupen reinigen kann. Man befürchte auch nicht, daß der Kalk in den Köpfen des Krautes oder Wirsings bleibt, sondern die Natur scheidet beim Anschließen der Blätter an den Kopf alles Unreine aus, also auch den Kalk, gleichwie man von Staub, der auf die Pflanzen gefallen, nichts findet. Die seitherigen Mittel zur Vertilgung der Kohlraupen sind theils, wie das Zerdrücken der Eier, sehr mühsam, und müssen öfters wiederholt werden, theils sind sie, wie das Ablesen der Raupen, sehr unangenehm und zeitraubend." (Thür. Gart.-Ztg. 1858, Nr. 9.)

In demselben Blatt ist als ein anderes Mittel zum Bestreuen der Blätter, welches in französischen Gärten Dumon mit Erfolg angewendet, gleiche Theile Viehsalz und Holzasche empfohlen.

Die gewöhnliche Pflanzenmilbe, in der Regel Rothe Spinne genannt, ist ein äußerst kleines Thierchen, welches durch Aussaugen des Saftes aus den Blättern oft großen Schaden thut. Trockne Wärme ist seiner Entwicklung und Vermehrung sehr günstig; durch

fleißiges Bespritzen, Beschatten und reichliches Lüften kann der Verheerung, die dieses Insekt in Mistbeeten, vorzüglich an Gurken, Melonen und Bohnen anrichtet, am besten gesteuert werden. Im freien Land kommt die Rothe Spinne selten und nur an sehr trockenen Stellen vor.

Kellerwürmer schaden zwar nur selten, aber doch öfters in den Mistbeeten und Einsatzkästen. Man fängt sie am besten durch an jene Orte gelegte Rindsklauen oder ausgehölte Kohlrabi weg, wo hinein sie sich am Tage verbergen.

Die nackten Schnecken sowohl als die gewöhnlichen kleinen Schnecken mit Häusern sind in feuchten Jahren äußerst lästige Gäste in Gemüsegärten. Sie fressen die Blätter der jungen Pflanzen ab, verzehren die schönsten Erdbeeren und sind in Mistbeeten, wo besonders die nackten sich aufhalten, durch ihr Befressen der Salatblätter, der Samenpflanzen, oft sehr nachtheilig. Durch leichtes Bestreuen der Pflanzen mit Aetzkalk, sowie vorzüglich durch Ausstreuen von Heckerling wird ihnen sehr geschadet; die kleinen Strohhalme hängen sich an die Schnecken an und quälen sie zu Tode. Braconnot empfiehlt gegen die nackten Schnecken alcalische Flüssigkeiten, die in sehr dünnen Lösungen auf das Land gegossen werden, z. B. 2 Pfd. Wasser (1 Kg.) und ein Tropfen Salmiakspiritus. Daher ist auch Seifenwasser von der Wäsche hierzu sehr gut zu verwenden.

Als ein anderes Mittel wird in der Flore de Serres eine Zutodtefütterung mit Kleie empfohlen, welche die Schnecken mit so großer Begierde fressen, wodurch sie aber so aufgebläht werden, daß sie darüber zu Grunde gehen. Auch diese Thiere entgehen der Vertilgungswuth der Maulwürfe nicht und werden in großer Anzahl von letztern aufgezehrt.

Die behausten Schnecken sind sehr gut aufzusuchen, und es ist dieß auch das beste Mittel zu ihrer Verminderung; die nackten kann man dagegen nur Nachts oder Morgens sehr früh an den Pflanzen finden. Auch bei diesen ist das sorgfältige Aufsuchen und Zertreten das wirksamste Mittel. Ein sehr durch Schnecken angegriffenes Land wurde 8 Tage hinter einander jeden Morgen fünf Uhr, nachdem jedesmal Abends die Pflanzen bespritzt worden waren, abgesucht und da-

durch gänzlich von jener Plage erlöst. Bei diesem Absuchen ist es sehr praktisch, die Schnecken mit Stäbchen, an welchen sie sofort hängen bleiben, aufzunehmen und diese in ein Geschirr mit Wasser zu tauchen, wohinein die Schnecke, deren Schleim dadurch aufgelöst wird, fällt, während dieselbe sonst nur schwer vom Stäbchen wegzubringen ist.

Die Regenwürmer verschlechtern, wenn sie in Menge vorkommen, durch ihre Excremente den Boden sehr, indem sie die Erde fest und bündig machen. Man suche sie nach Regenwetter sorgfältig auf, oder übergieße das Land mit Gülle und Rußwasser; durch letzteres Mittel gehen sie zu Grunde. Man begießt auch die Länder mit einem Abguß von Wallnußblättern, welches jedoch nicht überall genügende Dienste geleistet hat. Auch Begießen mit Schweinsjauche hat sich besonders zur Vertreibung der Regenwürmer bewährt.

Auch das Persische Insektenpulver ist vielfach schon gegen Blattläuse, Milben, gegen die Rothe Spinne und auch gegen Erdflöhe mit Erfolg angewendet worden und einige Gärtner in Norddeutschland haben die dieses Pulver liefernde Pflanze, nämlich das auf den Gebirgen Persiens und Kaukasiens vorkommende Pyrethrum carneum, in Cultur genommen und bereiten sich das Pulver selbst. Diese Pflanze liebt einen warmen Boden und sonnigen Stand und hält unsere Winter gut im Freien aus. Man sammelt die in der Blüthe stehenden Blüthenköpfe, trocknet und zerreibt sie und bewahrt das erhaltene Pulver an trockenen Plätzen auf. Man überstreut die zu reinigenden und zu schützenden Pflanzen oder digerirt etwas Pulver mit ein wenig Spiritus und fügt diesem Wasser zu, womit man die Pflanzen bespritzt.

Schließlich ist noch auf das Schieferöl oder Erdöl aufmerksam zu machen, welches durch seinen penetranten Geruch, selbst in sehr geringer Menge mit Wasser gemischt auf die Pflanzen gespritzt, alle Insekten vertreibt. Man mischt zu diesem Zweck etwa 1 Loth Schieferöl oder Erdöl in eine Gießkanne voll Wasser und mischt es möglichst gut durch tüchtiges Durchquirlen mit einem Stäbchen.

II. Specieller Theil des Gemüsebaues.

Einleitung.

In den verschiedenen Schriften, die den Gemüsebau behandeln, sind sehr verschiedene Anordnungen in Bezug auf die Reihenfolge der Gemüsegartenpflanzen beobachtet. Meistens sind Gruppen gebildet, die sich auf die Benutzung, oder auf natürliche Verwandtschaft im Wuchs gründen, z. B. Kohlgewächse, Wurzelgewächse, Salatpflanzen, Gewürzpflanzen. Diese an sich recht gute Eintheilung befolgt Reichardt, Metzger, Nietner, und die meisten Schriftsteller, doch jeder mit einigen Abänderungen. In mehreren Büchern, die hieher gehören, findet man eine alphabetische Anordnung, z. B. in Wredow's Gartenfreund, noch in andern, wie in Noisette's Handbuch ist die Reihenfolge nach natürlichen Familien getroffen. Jäger hat in seinem Praktischen Gemüsegärtner (Leipzig 1857) die Gemüsegartenpflanzen eingetheilt in I. Kohlarten, II. Hülsenfrüchte, III. Blättersalatpflanzen, IV. Spinatpflanzen, V. Lauch- und Zwiebelarten, VI. Gurkenartige Pflanzen, VII. Rüben, Wurzeln und Knollen, VIII. Spargel, Meerkohl und Rhabarber, IX. Artischoken und Cardonen, X. Verschiedene Suppen-, Würz- und Zuthatpflanzen, XI. Erdbeeren, XII. Eßbare Schwämme.

Es schien mir wünschenswerth, ein System zu haben, dessen Klassen nach der Natur und Lebensdauer der einzelnen Gewächse und nach deren Benutzung gebildet würden. Dieß erhielt ich dadurch, daß ich zunächst alle Küchengartenpflanzen nach der Lebensdauer derselben in Einjährige, Zweijährige und Mehrjährige eintheilte und bei jeder dieser Abtheilungen die Benutzung als Gemüse, Salat, Gewürz oder Zugabe und zum Nachtisch beachtete. Hierdurch erhielt ich folgende 12 Klassen:

I.	Einjährige	Gemüsepflanzen, z. B. Spinat, Bohnen;
II.	„	Salatpflanzen, z. B. Kopfsalat, Gurke;
III.	„	Gewürz- und Zuthatpflanzen, z. B. Körbel, Dill;
IV.	„	Nachtisch- oder Dessertfrüchte, z. B. Melonen;
V.	Zweijährige	Gemüsepflanzen, z. B. Kohlarten;
VI.	„	Salatpflanzen, z. B. Sellerie, Rothrüben;
VII.	„	Gewürz- u. Zuthatpflanzen, z. B. Zwiebeln, Majoran;
VIII.	„	Nachtisch- oder Dessertfrüchte, fehlen;
IX.	Mehrjährige	Gemüsepflanzen, z. B. Spargel, Artischoke;
X.	„	Salatpflanzen, z. B. Brunnenkresse, Meerrettig;
XI.	„	Gewürz- u. Zuthatpflanzen, z. B. Knoblauch, Schalotte;
XII.	„	Nachtisch- oder Dessertfrüchte, z. B. Erdbeere.

Als Anhang mußte noch die Cultur der Champignon zugefügt werden. Wo eine Pflanze in zweifacher Weise, z. B. als Gemüse und als Salat benutzt wurde, ist sie der wichtigeren und vorherrschenderen Benutzungsweise nach eingereiht worden, z. B. der Spargel zu den Gemüsen, die Brunnenkresse zu den Salaten.

Bei den nun folgenden Culturangaben der verschiedenen Küchengartenpflanzen wurden der leichteren Uebersicht und des bequemeren Studiums wegen, anstatt der tabellarischen Zusammenstellung, wie sie in der 1. Auflage war, bei jeder Pflanze Abschnitte gemacht und zwar nach der Aufführung des deutschen, botanischen und französischen Namens, der Heimath, sowie der vorzüglichsten Unterarten und Varietäten oder Sorten der zu behandelnden Pflanze folgende Culturabschnitte angegeben: 1) die Lage und der Boden, 2) die Saat und Behandlung, also die eigentliche Cultur, 3) die Ernte und Aufbewahrung der geernteten Produkte, 4) die Samenerziehung und Samendauer, 5) die Früherziehung oder Treiberei, 6) die Benutzung und allgemeine Bemerkungen.

Was die verschiedenen Sorten, deren Zahl bei mancher Gemüsegartenpflanze 100 übersteigt, betrifft, so wurden nur die anerkannt und mehrfach erprobt besten aufgeführt, dabei aber nicht sowohl die in den englischen und französischen Gärten vorzugsweise cultivirten Sorten, sondern die berücksichtigt, welche in den deutschen Samenhandlungen und Handelsgärtnereien, namentlich in denen Thüringens,

käuflich zu erhalten sind und auch die dort eingeführten Namen beibehalten. Daß in einzelnen Fällen auch über diese Bestimmung hinausgegangen wurde, zeigt schon eine flüchtige Durchsicht.

Uebrigens ist gerade die Gemüsekunde der noch bei weitem schwächste Theil im ganzen Bereich des Gemüsebaus und es wäre gewiß ein großes Verdienst, wenn ein bedeutenderer Gartenbauverein oder eine größere Gartenbauanstalt es übernehmen würde, die einzelnen Sorten durch kurze und bestimmte Beschreibungen mit Abbildungen festzustellen und dem Cultivateur dadurch die Möglichkeit zu verschaffen, sich zu überzeugen, ob er die Sorte, welche er wünscht, auch wirklich erhalten habe. Dies geht gegenwärtig nicht anders, als daß man die Gemüsesorten aus verschiedenen Quellen bezieht und sie dann vergleicht, was mühsam und kostspielig ist.

Allerdings würde eine solche Gemüsekunde ein größeres Werk werden, welches jährlich Nachträge erhalten müßte, allein gewiß würde es zur Hebung des Gemüsebaues, zur Verbreitung wirklich besserer Varietäten wesentlich beitragen.

Erste Klasse.

Einjährige Gemüsepflanzen.

1. **Grüne Bohne,** Schminkbohne, Viezebohne, Fisole, Phaseolus vulgaris, Haricot; Vaterland: Ostindien.

Sorten. Man unterscheidet von der grünen Bohne drei Hauptvarietäten: Stangenbohnen, mit über 6′ langem windendem Stengel; Reiserbohnen, mit 3—4′ hohem etwas rankendem Stengel, der durch Reiser in die Höhe gehalten wird, und Zwergbohnen, solche die kleine Büsche von 1—2½′ Höhe bilden und nicht ranken. Als eine Mittelform könnte noch die 3′ hoch werdende und nicht rankende „Einbohne" gelten, die man Strauchbohne nennen kann. Die Zahl der cultivirten Bohnensorten mag wohl mehr als 300 betragen. Der berühmte Botaniker Herr Dr. Georg v. Martens in Stuttgart gab ein großes monographisches Werk „die Gartenbohnen", ihre Verbreitung, Cultur und Benützung, bei Ulmer in Ravensburg (2. Aufl. 1869, 3 fl. 30 kr.), mit vielen colorirten Ab=

bildungen heraus, worin er alle ihm bekannt gewordenen 125 Varietäten schildert, auf welches hier ganz besonders aufmerksam gemacht werden soll. Es wäre nun sehr zu wünschen, daß die in v. Martens Schrift festgestellten Benennungen auch allgemein angenommen würden. Herr Dr. von Martens theilt alle Bohnen in folgende Hauptformen oder Subspecies ein:

1. Phaseolus vulgaris, Gemeine Gartenbohne,
2. „ compressus, Speckbohne,
3. „ gonospermus, Eckbohne,
4. „ carinatus, Kielbohne.
5. „ oblongus, Dattelbohne.
6. „ ellipticus, Eierbohne.
7. „ sphaericus, Kugelbohne.

Als besonderes Species ist dann noch die Phaseolus multiflorus (Feuerbohne) aufgeführt und es sind deren noch mehrere Gattungen, welche zu den Bohnen gerechnet werden, wie Dolichos u. s. w., in einem Anhang kurz geschildert.

Herr Dr. v. Martens gab mir freundlichst in Folgendem einige werthvolle Notizen für diese Schrift.

„Als Regel kann man annehmen, 1) daß alle Bohnen ganz jung mit der grünen Hülse genossen werden können, selbst Feuerbohnen, einige aber bald zähe werden, andere erst spät oder gar nicht, 2) daß die gewöhnlich grün verspeisten, lauter Stangenbohnen sind und 3) daß eine Bohne um so besser zum Grünverspeisen ist, je mehr ihre Hülse bei der Reife einschrumpft und runzelig und verbogen wird.

I. Zum Genuß der grünen Hülse als Gemüse, frisch, eingemacht, oder getrocknet, halte ich entschieden den Phaseolus compressus macrocarpus Mart., Langhülsige Speckbohne, für die vorzüglichste, ich habe unter diesem Namen die Bohnen vereinigt, die ich von Hohenheim u. a. Orten als Neue Blasenzuckerbrechstangenbohne, Neue Pfriemenstangenbohne, Neue weißkörnige Schwertschmalzstangenbohne, Beste Speisebohne und Frankfurter Speckbohne erhalten habe. Dann kommen die hier häufig gebauten Speckbohnen, namentlich Ph. compressus carneus, luteus und fuscomaculatus Mart., hellröthlich, gelb und inkarnat mit hell- oder dunkelbraunen Flecken, die auch viele Samen haben, Ph. compressus carneus erhielt ich als Hohe fleischfarbige Speckbohne, Graue Speckschwertbohne, Gelbe und Blaßgelbe Stangenbohne, Reutlinger Stangenbohne, Ph. compressus luteus als Gelbe Stangenbohne, Gelbe Wachsstangenbohne, Neue gelbbraune volltragende Wachsstangenbohne und Duttinger Stangenbohne, Ph. compressus fuscomaculatus erhielt ich von Hohenheim als Beste Speisebohne.

Ph. compressus ceratonoides Schrank, die Deutsche Schwertbohne oder Lange breite weiße Schwertbohne, empfiehlt sich als die größte aller Gartenbohnen, trägt aber nicht reichlich und bleibt glatt, wird daher bald zähe.

Ph. compressus xanthocarpus Mart., die Gelbhülsige Schwertbohne erhielt ich von Hohenheim als Frühe gelbe weißkörnige

Stangenbohne und Frühe breite weißschalige Schwertbohne. Sie empfiehlt sich sehr als frühe Sorte und durch die hellen Hülsen.

Ph. sphaericus niger Mart., die Chinesische Butterbohne, vulgo Spargelbohne, Schwarze Wachsbohne, mit hellgelben Hülsen und schwarzen runden Bohnen ist im Ganzen noch zu wenig verbreitet, verdient aber alle Empfehlung.

Ph. sphaericus purpureus Mart., die Cardinalsbohne mit kugelrunden kirschrothen Samen ist als fast fadenlos sehr beliebt; die Stuttgarter Weingärtner nennen sie faule Weiberbohnen, weil man die Fäden gar nicht abzuziehen braucht, an sie schließt sich enge Ph. sphaericus dimidiatus Haberle die Halbrothe Kugelbohne, als schöne gute Bohne an. Noch fadenloser ist eine Bohne, die ich von Lausanne als Courbette sans fils erhielt, ich habe sie Ph. carinatus lividus, die livide Kielbohne genannt, eine guttragende, sehr kleinhülsige zarte Stangenbohne.

Zum Anbau im Großen hat man in ganz Europa von Neapel bis Erfurt in großer Menge die Weiße Prinzessinbohne, Ph. ellipticus albus Mart. als ergiebig und gut, bei uns Rugelesbohne, ihr zunächst steht die Goldbohne (Hundert für Eine), Ph. ellipticus aureus Zuccagni in Hohenheim Gelbe holländische Zwergbohne und Frühe gelbe Prinzessinzwergbohne genannt; beide werden am Bodensee im Großen gebaut und in die Schweiz verkauft.

Sehr empfehlenswerth sind die großen schwefelgelben und weißen Kugelbohnen (Neue weiße Wachsbohne), Ph. sphaericus sulfureus und Ph. sphaericus albus Mart., aber als neu noch nicht sehr verbreitet. In Spanien, Portugal, Griechenland, Brasilien und dem ganzen „spanischen Amerika“ sind verschiedene Dattelbohnen, Ph. oblongus Savi die beliebtesten im Großen gebauten Bohnen, die neuerlich so sehr ausposaunten Frijoles dagegen Ph. vulgaris nigerrimus Zuccagni verdienen keine Empfehlung und werden sich in Europa nicht halten, so beliebt sie in Amerika als Sklavenkost sind.“

Außer diesen sind nach den jetzigen Namen der Erfurter Handelsgärtner zu empfehlen:

a) Stangenbohnen: die Blaue Speckstangenbohne oder Lucasbohne, Phaesolus compressus Lucasianus, v. Mart., mit violetten Ranken und Blüthen und violettblauen Hülsen, recht volltragend, und eine der allervorzüglichsten Bohnensorten, die wir kennen; die Wachsbohne von Algier, mit großen, weißlich gelben Hülsen und großen schwarzen Samen, sehr volltragend und frühreifend, auch eine der besten Sorten, nur verlangt sie guten Boden und warme Lage, die Schlachtschwertstangenbohne mit 12—14′ langen Schoten, Neue weiße Wachsschwertbohne, Rothgesprengte Wachsbohne, auch als Erdbeerbohne bekannt; Grünschotige weiße Riesenzuckerbohne, Neue lange Riesenzuckerbrechstangenbohne mit gelben Schoten.

b) Zwergbohnen: Früheste holländische Schwertbohne; Gelbe

Pariser, Weiße frühe Schlachtschwertbohne, Neueste weiße Wachsschwertbohne, Große weißschalige weiße früheste Schwertbohne, Berliner Buschbohne u. a. Sehr schön und volltragend, aber weniger fein, ist auch die Rothe Flageolet=Bohne. Die oben schon erwähnte Frigolis=Bohne oder Schwarze westindische Zwergbohne ist, trocken gekocht, delicat, grün nicht zu brauchen; sie reift aber etwas spät. Ilsenburger Zwergbohne, Langschotige bunte Adlerbohne, Blaßgelbe griechische Dattelbohne. v. Korff empfiehlt in Kochs Wochenschrift von 1868 eine „Wolfsbohne aus der Krim", welche die guten Eigenschaften besitzt, daß sie die größere Sommerhitze viel leichter übersteht als sämmtliche andere Bohnensorten und gerade erst in der größten Wärme sich am besten entwickelt, dann aber widersteht sie den ersten leichten Nachtfrösten unbeschadet, während bekanntlich alle Bohnensorten schon beim kleinsten Froste zu Grunde gehen.

Sehr schätzbar ist die Phaseolus multiflorus albus, Weiße Feuerbohne, die auch in rauheren Gegenden geräth; während die Phaseolus ensiformis gigas, Ph. Mungho, und besonders die Dolichos oder Faselbohnen für unsre deutschen Gärten keinen praktischen Werth als Gemüsebohnen haben.

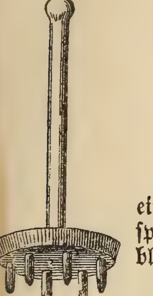
Zum Treiben in Mistbeeten sind besonders zu empfehlen die Negerbohne oder Schwarze holländische Zwergbohne, die Goldbohne oder Hundert für Eine, die Zw.=B. von Sansouci, die Englische weiße und die Weißschalige Buschbohne. Die Schwefelgelbe Zwergbohne und die Berliner Buschbohne sind die besten zur Frühcultur im freien Lande.

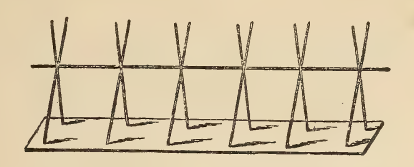
Lage und Boden. Warme Lage, geschützter, doch nicht eingeschlossener Standort, lockerer, warmer, eher trockner als feuchter, tiefgründiger Boden in zweiter oder dritter Tracht, sind Erfordernisse zu einer vollkommenen Cultur. Frischer Stalldung verursacht oft Krankheiten, Cloakencompost ist dagegen ganz vortrefflich für die Bohnen. In warmen Lagen darf man eher Dünger anwenden als in kälteren, indem die Bohnen in letzterm Fall zu sehr in das Kraut wachsen und zu spät Früchte ansetzen.

Saat und Behandlung. Die Bohnen werden, sobald keine Spätfröste mehr zu befürchten sind, an Ort und Stelle in Stufen oder in Reihen 2—3″ tief gesäet. Die St.=B. säet man gewöhnlich in Stufen $1^1/_2$—2′ von einander und in jede Stufe 5—6 Samen, oder man macht einen Ringel, in dessen Mitte später die Stange kommt, und säet da hinein oder man bedient sich des Bohnenpflanzers (Fig. 92) und legt in jedes der 5—6 dadurch bewirkten Löcher 1 Bohne. Die Fig. 93 zeigt die Art, wie die Bohnenstangen gewöhnlich und am besten ausgesteckt werden, indem auf solche Art dieselben vom Sturm nicht so leicht umgerissen werden als einzeln gesteckt, da diese Stangen mittelst Bast oder Weiden überall, wo sie sich überkreuzen, zusammengebunden werden. Fig. 94 zeigt eine andere recht hübsche Art Bohnen auf Rabatten zu stängeln. Man steckt in einen Kreis von 3′ Durchmesser fünf Stangen von beträchtlicher Länge, die oben gegen einander gelegt sind und durch ein Weidenband verbunden werden.

Um jede Stange werden fünf Bohnen gelegt. Die Zw.=B. werden entweder in Stufen gleich den St.=B. oder auch gewöhnlich in Reihen gesäet 3 auf

Figur 92. Figur 93. Figur 94.





ein Beet. Bei Frühsaaten säet man in Furchen, die erst später eingefüllt werden. Zweijährige Samen geben früher blühende und frühertragende Stöcke als frischer Samen.

Lockererhaltung des Bodens ist die Hauptsache; bei anhaltender Dürre gießt man, wiewohl dieß seltener geschieht. Sind die Pflanzen 8—10 cm hoch, so wird die Erde angehäufelt. Man gibt den St.=B. Pfähle von 8—12′ (3—4 m) Länge, die schräg eingesteckt und durch eine Querstange übers Kreuz befestigt werden (Fig. 93). Den ganzen Sommer durch wird der Boden fleißig gelockert und von Unkraut rein erhalten. Die rankenden Stengel werden anfangs mit Binsen oder Strohhalmen an die Stangen angebunden, bis sie sich von selbst winden. Hören Bohnen in Folge großer Trockenheit auf zu blühen und zu wachsen, so lockert man den Boden zwischen den Stöcken möglichst tief auf und gießt 6—8 Gießkannen Wasser oder eine schwache Guanolösung oder leichten Dungguß von Kloakendünger auf das Beet.

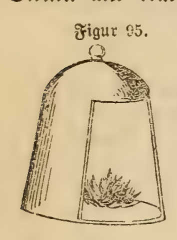
Ernte und Aufbewahrung. Man erntet entweder die grünen Schoten wenn die Samen anfangen sich auszubilden, so lange erstere noch ganz zart sind, oder die reifen Samen nach dem Absterben der Pflanze. Die grünen Früchte soll man nicht bei Regenwetter abpflücken, und die reifen Samen müssen bei manchen Sorten mehrmals eingesammelt werden. Die Samenreife wird befördert, wenn man, sobald die meisten Samen ausgebildet sind, die Stöcke aus dem Boden zieht und dieselben an den Stangen langsam abtrocknen läßt.

Samenzucht. Zu Samen läßt man in der Regel nach dem ersten oder zweiten Abpflücken der grünen Hülsen eine Anzahl derselben fortwachsen und ausreifen; die Samen werden von jenen Pflanzen, die nur reife Bohnen geben sollen, mit den Stengeln ausgezogen, trocken aufbewahrt, ausgedroschen oder mit der Hand enthülst und alle anders gefärbte oder gebildete Samen ausgelesen. Dauer 3—4 Jahr.

Frühcultur. Zum Treiben legt man die Bohnen in warme Mistbeete im Februar oder März; man lüftet die Beete so viel als möglich und gießt nur mit überschlagenem Wasser die Erde zwischen den Stöcken; nie sollen Stengel, Blätter oder Blüthen benetzt werden, außer vielleicht bei sehr warmer und trockener Witterung. Die Erde der Mistbeete muß locker

und eher etwas mager als zu fett seyn, indem sonst die Pflanzen leicht abfaulen. Auch säet man auf sehr geschützte Beete im April Bohnen aus und schützt sie durch Strohdecken, die darüber gelegt werden. In manchen Gärten legt man mit Vortheil die Bohnen in 5″ weite und ebenso tiefe Töpfe Anfangs März und stellt diese an einen temperirten Ort (in ein Mistbeet). Die Töpfe werden anfangs nur zur Hälfte mit Erde gefüllt, und dahinein die Bohnen gesteckt; nach dem Aufkeimen wird allmählich Erde nachgefüllt und dann Mitte oder Ende April die Bohnen an recht warme Stellen mit dem Ballen ausgepflanzt und Nachts mit dem dabei gestellten Blumentopf so lange überdeckt, bis keine Fröste mehr zu befürchten sind, oder aber über diese Pflanzen Frühculturtöpfe Fig. 95 oder Frühculturkästchen Fig. 96 gestellt. Auf diese Art erhält man Ende Mai und Anfangs Juni grüne Bohnen im freien Lande. — Auch säet man frühe Bohnen in kleine Kästchen, stellt diese an warme Plätze und verpflanzt die Bohnen im Mai aus denselben vorsichtig ins freie Land, wobei die Bohnenpflanzen bis zu den Samenlappen in die Erde kommen.

Figur 95.



Figur 96.



Benutzung und Bemerkungen. Die Bohnen dienen vorzüglich als grünes und trocknes Gemüs wie auch als ein sehr guter Salat. Bei dem Abnehmen der grünen Bohnen muß man sich vor Verletzung der Stengel in Acht nehmen. Auch die unreifen, im Herbst bei der Aberntung noch grün und unausgebildet sich vorfindenden Samen, deren Hülse zu alt ist, um zum Kochen zu dienen, geben, auf die Art wie Puffbohnen zubereitet, ein sehr schmackhaftes Gemüse und es verdient diese Art der Benutzung mehr Beachtung. Wesentlich ist für manche Bohnensorten die Zubereitungsart; so sind z. B. die Schwarzen westindischen Zwergbohnen überaus delikat wenn sie in Regenwasser weich gekocht und dann mit Schweinfett, zerhackten Zwiebeln, Pfeffer und Salz noch einmal aufgekocht werden, wie ich dieß oft erprobte. Ein sehr gutes, einfaches und erprobtes Verfahren, grüne Bohnen aufzubewahren, ist folgendes: Man pflücke Bohnen, deren Kerne noch nicht sehr groß sind, bei trockenem Wetter, ziehe davon die Fäden ab, tauche sie in kochendes Wasser, ziehe sie aber sogleich wieder heraus, lasse sie ganz erkalten, lege sie in ein Faß auf eine Lage gesunden und reinen Weinlaubes, dann ungefähr 5 Zoll hoch Bohnen, dann wieder eine Lage Weinlaub u. s. f., daß aber eine Lage Weinlaub den Schluß macht; darauf lege man Steine, die ganze Masse in gepreßtem Zustande zu erhalten. Dann gieße man Salzwasser auf, daß es noch frei obenüber steht, und ersetze Alles, was davon verdunstet, von Zeit zu Zeit mit frischem Salzwasser.

Um die Zwergbohnen zu Samen oder zum Trockenkochen gut zu trocknen, binden wir die Stäbe in Büschel und hängen sie unter ein Vordach auf; sind sie ganz trocken, so klopfen wir die Büsche in einem Faß gut

aus, indem wir die Büsche rechts und links an die Wandungen im Innern des Fasses stark anschlagen. Auf diese Art erhält man die Bohnen sehr gut und schnell und ohne alle Beschädigung aus ihren Hülsen.

2. **Erbse,** Pisum sativum, Pois. Heimath: das südliche Europa.

Sorten: Man unterscheidet a) Brockel- oder Pahl-Läufer- oder Kneifel-Erbsen und b) Zuckererbsen oder Schäfen. Außerdem nach dem Samen glattsamige und solche mit runzlichten Samen.

Von Brockelerbsen eignen sich vorzüglich zur Frühcultur Becks Gemme oder Tom Thumb nur 1—$1^1/_2$′ hoch werdend, Daniel O'Rourkes früheste Maierbse, sehr gut und volltragend, die Früheste niedrige Maierbse, Carters früheste Erbse, Prinz Albert, 2′ hoch, sehr früh. Ausgezeichnete Sorten zur Landcultur sind: Laxtons frühe langschotige, Laxtons Suprème, Dillistones prolific, Dicksons Favorite u. a. neue englische Sorten, welche wohl die älteren Varietäten bald verdrängen werden.

Ebenso lohnend als die Frühcultur ist aber auch eine späte Cultur und hiezu eignet sich besonders die Grünbleibende Knight Marrow-Erbse, welche bis in den spätesten Herbst die schönsten und besten Erbsen liefert.

Vorzüglich zum Grün- wie Trockenkochen sind die sich sehr vollhängenden Frühe und Späte Erfurter Klunkererbse, sowie die Schnabelerbse. Ausgezeichnet zum Trockenkochen sind die Pariser Golderbse und die Blaue preußische Erbse; letztere sollte etwas mehr tragen. Die Markerbsen mit eckigen Samen taugen sämmtlich nur zum Grünkochen, sind aber dazu delicat z. B. die Knight Marrow Sorten, deren es jetzt ein ganzes Sortiment gibt, von denen als sehr gut und tragbar zu nennen sind: Niedrige Mammouth, Lord Raglan, Victoria, Grünbleibende Markerbse, Prince of Wales, Champion of England, Fairbeards Nonpareil.

Von Zuckererbsen sind die Englische frühe weißblühende, die Große weiße Schwert-Zuckererbse, die Neue engl. Riesenschwert-Zuckererbse, die Große graue Riesenschwert-Zuckererbse, Vilmorins neue Mark-Zuckererbse, Frühe große krummschotige Zuckererbse sehr zu empfehlen; außerdem die Niedrige frühe volltragende und die Kleine de Graçe-Erbse. Die Gelbschotige Zuckererbse ist schön und gut, aber wenig ergiebig.

Lage und Boden. Freie offene sonnige Lage, trockner Standort; die Erbsen gedeihen fast überall. Lockerer, tiefgründiger, rigolter Boden in 2. oder 3. Tracht; etwas Guano sowie eine Düngung mit Asche wirkt sehr günstig, sie wird mit den Samen eingestreut, oder wenn die Blüthe eingetreten in Wasser gelöst an die Stöcke geschüttet. In Holland wendet man verfaulte Wasserlinsen als Düngung für Erbsen mit sehr gutem Erfolge allgemein an.

Saat und Behandlung. Man säet die Erbsen vom März bis Juli alle 14 Tage und zwar die niedern Sorten in Reihen 3 auf das

Beet; die größern in Stufen 8—10 Samen, zusammen 3 Stufenreihen auf das Beet, je 1½′ auseinander. Tiefe der Saat 5 Cm., oder auch etwas tiefer in leichtem Boden. In milden Lagen säet man auch Erbsen im Herbst aus und durchwintert die 3″ hohen Pflanzen im freien Lande, dies gelingt aber nur bei wenigen Sorten. Sind die Erbsen nach 8—10 Tagen aufgegangen und 10 Cm. hoch geworden, so werden sie behäufelt und das Land locker und rein gehalten; begossen werden sie sehr selten. Die höhern Spielarten werden mit Reisern umsteckt oder auch an kurze Pfähle locker angebunden.

Ernte. Diese beginnt schon 6—8 Wochen nach der Saat; die jungen grünen Hülsen werden entweder ganz zart abgenommen ehe die Samen schwellen, wie bei den Zuckererbsen, oder wenn die Samen ihre Größe fast erreicht haben aus den Hülsen genommen oder ausgebrockelt, was bei den Brockel-, Keifel- oder Pahlerbsen geschieht. Bei früher Aberntung treiben, wenn der Boden nicht zu trocken und mager, die Erbsen neue Blüthen und geben eine Nachernte, besonders nach einem kräftigen Regen oder Begießen.

Samenzucht. Hierzu läßt man besondere Beete ihre Hülsen und Samen ausreifen und rauft sie, wenn das Kraut gelb ist aus und drischt oder läufert dann die Samen aus ihren Hülsen; die S. dauern 4—5 Jahr und werden trocken aufbewahrt.

Frühcultur. Um frühe Erbsen zu ziehen, benutzt man gewöhnlich recht warme, südlich geneigte Beete und säet im Februar oder Anfang März die Samen von niedrigen Sorten an, oder man säet sie auf halbwarme Mistbeete und entfernt sobald als möglich die Fenster. Frühe Erbsen sind immer sehr gesucht und werden gut bezahlt. Eine eigentliche Mistbeettreiberei gelingt selten, da die Erbsen, wenn sie nicht Luft genug haben, sowohl zu sehr ins Kraut wachsen, als auch leicht faulen.

Benutzung und Bemerkungen. Die jungen Hülsen der Zuckererbsen und die grünen noch zarten Samen der Brockelerbsen, so wie die ausgereiften trockenen Samen derselben bilden sehr wichtige Gemüse für uns, und der Erbsenbau ist, so wie der Bohnenbau, wegen der Sicherheit des Ertrags und der geringen Pflege eine sehr einträgliche Cultur; da man die Erbsen sowohl grün als trocken verwenden kann, so ist der Erbsenbau zugleich eine hinsichtlich des Absatzes sichere Cultur. Für den Markt als Trockenerbse sind die gelben glattsamigen Sorten die besten, so besonders die Pariser Golderbse. Zu bemerken ist noch, daß der Erbsenrüsselkäfer Bruchus Pisi in manchen Jahren vielen Schaden verursacht. Man sollte zur Saat nur ganz fleckenlose gesunde Erbsen nehmen, indem in allen denen, die ein kleines rundes Loch haben, die Larve oder der Käfer selbst sich befindet und so mit ausgesäet wird. Das sicherste Mittel gegen diesen Käfer ist aber, man nimmt zur Aussaat nur 2 Jahr alten Samen, weil hier der Käfer lebend nicht mehr vorkommt und somit eine weitere Nachzucht dieses Thieres auch nicht möglich ist.

3. **Puffbohne,** Acker- und Gartenbohne, Vicia Faba. Fève de marais, aus dem Orient, Egypten, Persien stammend.

Sorten: Man hat neuerdings eine große Zahl englischer Varietäten, die sich durch Färbung, Wuchs und Größe unterscheiden. Bis jetzt scheint aber zur Verwendung der grünen jungen Samen als Gemüse, keine der Erfurter Puffbohne vorzuziehen zu sein. Sehr groß ist die Windsorbohne, sehr früh die Mazaganbohne, neuerdings wird die Monarchenbohne sehr empfohlen, sowie Royal Cluster, Niedere Imperial, Englische Zwergbuffbohne.

Lage und Boden. Diese Pflanze macht wenig Ansprüche auf Lage und Boden und kommt auch auf schwerem thonigen Boden noch gut fort. Man bringt sie in erste oder zweite Tracht; in zu magerem Boden gibt die Puffbohne einen schlechten Ertrag; sie verlangt einen guten kräftigen Boden.

Saat und Behandlung. Man legt die Samen in allseitig 2′ entfernte Stufen je 3—4 Bohnen in die Stufe und bedeckt die Saat 2—3″ hoch oder man säet auch einzeln 15 Cm. entfernt in 30 Cm. weite Reihen; bei der Cultur auf dem Feld werden die Reihen 60 Cm. weit gemacht. In England werden diese Bohnen auch verpflanzt und zwar mit Vortheil; um immer junge Bohnen zu haben, säet man vom Februar bis Juli alle vier Wochen einige Beete aus.

Der Boden wird locker und rein gehalten, die Erde an die Stöcke angehäufelt und sobald die Pflanze gehörig geblüht und angesetzt hat, werden die obersten Spitzen abgebrochen. Hierdurch werden am besten die Blattläuse abgehalten, die sich sonst so gern einstellen.

Samenzucht. Die zum Samentragen bestimmten Pflanzen werden nicht vorher theilweise ihrer Hülsen beraubt, sondern bleiben unberührt. Die Samen werden ausgedroschen, sie dauern 3—4 Jahr, haben aber von einem Rüsselkäfer und dessen Larve viel zu leiden, besonders ältere.

Früherziehung. Um im Mai schon junge Bohnen zu haben, säet man im September oder ganz zeitig im Frühjahr auf geschützte Beete die Mazaganbohne aus und schützt sie durch übergelegtes Tannenreis etwas gegen Frost. In kalten und besonders sehr abwechselnden Bohnen erfrieren übrigens die Bohnen doch leicht.

Ernte. Zwei Monate nach der Saat erntet man die jungen grünen Bohnen, nach dem Absterben der Stengel die reifen Samen. Die jungen Samen sind nur so lange brauchbar als der unter dem sog. Kamm liegende Keimfleck des Samens weiß ist; ist er schwarz, so ist die Bohne zu alt und unschmackhaft geworden.

Benutzung und Bemerkungen. Man benutzt die jungen unreifen Bohnen so lange ihre Haut noch weich und zart ist zu Gemüse, auch werden die jungen Samen in Essig eingemacht für den Winter aufbewahrt, die reifen Samen werden zu Brodmehl verwendet. In der Gegend von Erfurt wird die Puffbohne in großer Ausdehnung angebaut.

4. **Kichererbse,** Spanische Malaga-Erbse, Cicer arietinum, Pois chiche, wild in der Levante, in Spanien.

Sorten. Man hat zwei Varietäten, eine mit weißen und eine mit braunen Samen; diese Pflanze ist eigentlich für unsere Gärten entbehrlich.

Lage und Boden. Warme Lage, hitziger lockerer Boden am besten in zweiter oder dritter Tracht.

Saat und Behandlung. Man säet die Samen im April in Reihen die 1′ von einander sind, je 3″ einen Samen, 2″ tief aus. Die Erde wird, wenn die Pflanzen 3—4″ hoch sind, angehäufelt, sonst nur fleißig behackt und die Beete von Unkraut rein gehalten. Begossen darf nur bei großer Dürre werden.

Ernte und Samenzucht. Im August und September sind die Samen reif und man zieht die ganzen Pflanzen aus. Die Samen werden ausgedroschen und gereinigt, sie dauern 3—4 J.

Benutzung und Bemerkungen. In wärmeren Gegenden wird diese Pflanze häufig gezogen und die reifen Samen als Gemüse verwendet. Dieselbe vertritt da die Erbse, wo diese wegen zu hoher Wärme nicht mehr sicher geräth und zu oft vom Mehlthau befallen wird. Als Grüngemüse ist die Kicher nicht zu empfehlen; es ist auch nöthig, die Stöcke, von denen man die trockenen Samen für die Küche haben will, etwas vor der vollen Reife auszuziehen, es kochen sich dann die Kichern besser weich.

5. **Spinat,** Binetsch, Spinacea oleracea, Epinards, aus dem nördlichen Asien.

Spielarten: Langblättriger, ist dauerhafter für den Winter, Rundblättriger ist ergiebiger und mehr beliebt; jener hat stachliche, dieser glatte Samen. Als Varietäten von besonderm Werth sind zu nennen Englischer großer rundblätteriger, Spinat von Gaudry, welche in der That sehr große und feine Blätter liefern.

Lage und Boden. Der Spinat gedeiht in jeder Lage, wenn er nur einen recht fetten, kräftigen, guten, etwas feuchten Boden findet. Man baut ihn in der ersten Tracht; das Begüllen sagt dieser Pflanze sehr zu.

Saat und Behandlung. Der Spinat wird entweder breitwürfig oder in Reihen gesäet, auf sehr nahrhaftem Boden ist ersteres vorzuziehen. Man darf ihn nicht zu dicht säen und baut 4—5 Reihen auf das Beet. Die Zeit der Saat ist entweder Ende August und Anfang September wenn er als Winter- und erstes Frühjahrsgemüse dienen soll, oder im März und April, zur Benutzung im Mai und Anfang Juni. Man bedeckt den Samen 3 Cm. hoch. Der Spinat wird fleißig behackt und stets vom Unkraut rein gehalten, beim trockenen Wetter stark begossen und namentlich recht oft begüllt, wodurch man außerordentlich große Blätter erhält. Die Beete die nicht zu Samentragen bestimmt sind, werden im Mai und Juni abgeleert, gegraben und erhalten vor dem Wiedereinbau in der Regel eine halbe Düngung.

Ernte. Man schneidet von den in Reihen gesäeten Spinat die Blätter über dem Herz ab, dieß kann 2—3mal geschehen, oder man sticht die Pflanzen über dem Boden ab, was vorzüglich bei dem breitwürfig gesäeten Spinat geschieht, und wodurch man schönere Waare für den Markt erhält. Mit diesem Ausstechen wird fortgefahren bis zuletzt nur je alle 1′ noch eine Pflanze steht, die zur Samenzucht dient.

Samenzucht. Die zu Samen bestimmten Pflanzen bleiben unbeschnitten; sie dürfen durchaus nicht zu dicht stehen, sonst wird der Same nicht gut. Man zieht nach der Befruchtung die männlichen Pflanzen wie bei dem Hanf heraus und erntet den Samen wenn die Körner gelblich werden. Der S. dauert 2—3 J.

Benutzung und Bemerkungen. Der Spinat ist das verbreitetste Wintergemüse und zugleich eine sehr einträgliche Cultur, indem der Same selbst gezogen werden kann, da er nicht ausartet und im Frühjahr die Gemüse gut bezahlt werden. Um den Spinat schmackhafter zu machen, untermischt man ihn beim Kochen mit Brunnenkresse oder auch mit ein wenig Sauerampfer.

6. **Neuseeländer Spinat,** Tetragonia expansa, von den Südseeinseln.

Lage und Boden. Warmer lockerer Boden, warmer Standort, am besten in frischer Düngung. Im Halbschatten wächst diese Pflanze sehr üppig.

Saat und Behandlung. Man säet im Herbst oder die vorher eine Zeit lang eingeweichten Samen im April in Reihen oder breitwürfig aus; ersteres ist besser, indem der Same oft sonst zwei Monate liegt, ehe er aufkeimt. Durch Einquellen der Samen in siedend heißem Wasser wird ebenfalls die Keimung sehr befördert. Man verdünnt die zu dicht stehenden Pflanzen, so daß jede ungefähr $1/2$′ von der andern entfernt ist. Reinhalten von Unkraut, fleißiges Begießen und Begüllen ist, wie beim Spinat, auch bei dieser Pflanze von der besten Wirkung.

Einzelne Pflanzen läßt man unbeschnitten zur Samenzucht stehen. Im Spätherbst, wenn die Samen hart und fest geworden, werden die Stengel aufgenommen und die Samen ausgerieben; sie dauern in der Regel 2—3 J.

Benutzung und Bemerkungen. Der neuseeländische Spinat wird fast wie der gewöhnliche als Spinatgemüse benutzt und ersetzt den letzteren während der Sommermonate. Die Pflanze wächst sehr üppig und gedeiht sehr gut bei uns, sie säet sich oft von selbst jährlich aus. Bis jetzt will dieser Spinat trotz aller Empfehlungen auf den Märkten noch nicht überall Eingang finden.

7. **Melde,** Gartenmelde, Molten, Artriplex hortensis, Arroche cultivée, heimisch in der Türkei.

Varietäten: Grünblättrige, Grünblättrige mit rothem Rand, Rothblättrige; Lees neue Riesen-Melde, sehr großblättrig und ergiebig.

Lage und Boden. Die Pflanze kommt überall fort, liebt jedoch frischen Dünger und gibt dadurch auch größere und zartere Blätter.

Saat und Behandlung. Man säet die Melde im August und September, oder auch im März und April aus und zwar meistens in Reihen von 30 Cm. Weite. Oefters säet man den Samen auch unter Gelbrüben mit aus und benutzt dann die ganz jungen Pflanzen. Die zu dicht stehenden Pflanzen werden verzogen und verspeist; man lockert den Boden öfters auf und begüllt die Pflanzen nach Bedürfniß.

Ernte. Die fast ausgewachsenen Blätter werden vom Frühjahr bis Mitte des Sommers abgezupft und verbraucht; man schneidet auch die Spitzen der jungen Pflanzen für die Küche.

Samenzucht. Man läßt einige Pflanzen zu Samen stehen, die eine Masse Samen geben, aber auch den Boden sehr aussaugen; der Same dauert nur 2 Jahre.

Benutzung und Bemerkungen. Die Melde wird schon sehr lange in Gemüsegärten cultivirt; durch etwas Sauerampfer, der mitgekocht wird, erhält das Gemüse einen kräftigern Geschmack. Die Pflanze säet sich von selbst aus, wird aber durch den Anbau schmackhafter. Ganz ähnlich kann auch die Quinoa Melde cultivirt und als Spinatgemüse verwendet werden.

Als Spinatgemüse wollen wir noch folgende nur den Namen nach aufführen, da deren Anbau im Allgemeinen nicht betrieben wird und sie auch entbehrlich sind:

8. **Westindischer Spinat,** Claytonia cubensis.

9. **Weiße und rothe Baselle,** Basella alba und B. rubra, beide in Ostindien und China heimisch.

10. **Chinesischer Spinat,** Amarantus oleraceus aus China.

Eine dem als Zierpflanze allgemein bekannten Fuchsschwanz nahe verwandte Pflanze, welche wie die Gartenmelde cultivirt wird und deren Blätter in derselben Weise als Spinat während der Sommermonate verspeist werden.

11. **Eisgewächs,** Eispflanze, Mesembrianthemum cristallinum, in Griechenland, auf dem Cap und auf den canarischen Inseln wild.

12. Die **Parakresse** oder der Husarenknopf, Spilanthes oleracea, Cresson de Para.

Diese in botanischen Gärten sehr bekannte Pflanze läßt sich bei einfacher Cultur als Gemüsepflanze und zu Salat benutzen.

Mehrere in gleicher Weise als Spinate verwendete einjährige Pflanzen, deren Cultur aber zu diesem Zweck in unsern Gärten keine Bedeutung hat, die aber fortwährend wieder empfohlen werden, sind unter andern der schwarze Nachtschatten Solanum nigrum, eine bekannte Giftpflanze, die Kohlmalve,

Malva crispa, der Kohlblättrige Senf, Sinapis pekinensis. Man kann überhaupt noch viele derartige Gewächse als Spinatgemüse verwenden, aber es giebt deren schon mehr als nöthig sind.

13. Der **Kürbis**, Cucurbita, Potiron, aus dem Orient.

Sorten: Es sind mehrere Species und Varietäten, welche als schmackhafte Gemüse verspeist werden, namentlich Cucurbita Melopepo der Centnerkürbis in mehreren Spielarten, besonders der C. M. reticulata, der genetzte, der in Paris fast überall stückweise ausgeschnitten und feilgeboten wird; der Cucurbita ceratocreas, der Cuc. Vegetable Marrow oder Englische Schmeerkürbis, der sog. Valparaiso-Kürbis, dessen Fleisch gelb und ziemlich fest ist und andere, Chinesischer Grüner und Gelber, Neuer Honigwaben-Kürbis, Courge gaufrée, als vorzügliche Speise gerühmt; dieß ist ein röthlicher 18—25 Pfund schwerer melonenartiger Kürbis.

Lage und Boden. Warme Lage, Schutz, viel frischer Dünger, lockerer kräftiger Boden. Man pflanzt die Kürbisarten meistens auf die Composthaufen in den Küchengärten oder legt sogenannte Kürbislauben an.

Saat und Behandlung. Entweder legt man die Samen Ende April an Ort und Stelle in gehöriger Entfernung, oder man säet die Samen in Töpfe im März und stürzt diese sodann mit den Ballen aus. Auf Beeten legt man in eine Reihe je 3′ einige Samen auf eine Unterlage von Mist oder gutem Compost. Hat man Rasen von sandigen Triften, so nehme man Stücke davon und lege in die umgekehrten Rasenstücke die Kerne. Später zerschneidet man die Stücke und verpflanzt die einzelnen Kürbispflanzen mit ihren Rasenballen. Man lockert und hält den Boden rein von Unkraut, gießt bei trockener Wärme recht stark, auch ist ein Begüllen wohl angewendet. Die Ranken läßt man am Boden hinkriechen, oder heftet sie auch an Spaliere an und bildet sogenannte Kürbislauben.

Samenzucht. Die Samen aus den schönsten Früchten werden ausgewaschen, getrocknet und gut aufbewahrt. Sie behalten ihre Keimkraft 6—8 Jahre.

Ernte und Aufbewahrung. Die reifenden Früchte werden auf Steine gelegt, und sobald sie reif sind, eingeerntet. In trockenen Kellern kann man die Früchte mehrere Monate aufbewahren, außerdem werden die jungen Früchte eingemacht.

Benutzung und Bemerkungen. Man benutzt das Fleisch der reifen Früchte als Gemüs breiartig mit Mehl gekocht; ferner werden die Früchte auch gebacken und die jungen unreifen Kürbisse wie Gurken eingemacht. Die reifen Samen werden ebenfalls auf mancherlei Weise benutzt, zu Oel, Backwerken, zu einer Art von Mandelmilch u. dgl. mehr.

Aus Ungarn, wo sehr viel Kürbisse verspeist werden, erhielt ich folgendes Recept zur Zubereitung. Die Kürbisspalten werden eine Viertelstunde lang in kaltes Wasser gelegt, dann eine Viertelstunde gekocht, das Wasser abgegossen, die Spalten auf eine Blechschüssel gestellt, mit Butter, Mehl und saurem Rahm übergossen, etwas aufgekocht, mit Zucker überstreut

und ein wenig im Rohr gebraten. Dieses Gericht wird sehr geschätzt und ist auch eine wahre Delikatesse. Bei weitem mehr aber werden ebenfalls in Ungarn die Kürbisse in unreifem Zustande, so lange die Schale noch weich ist, als Gemüse, ebenso wie die Herbstrüben zubereitet, benutzt, und geben eine bedeutend feinere Speise als die Herbstrüben. Im Winter werden sehr gerne die Angurien-Kürbisse (Cucurbita melanosperma) ebenso benutzt und sind in der That ganz vorzüglich.

Vom Vegetable Marrow-Kürbis müssen die Früchte in eben dem Stadium der Reife, wie bei den Gurken, verspeist werden; sie schmecken wie Blumenkohl.

Um riesenförmige Kürbisse von 150—250 Pfund zu erlangen, pflanzt man Kürbisse Mitte Mai auf warm gelegene Composthaufen und bringt ein Gefäß mit Wasser so an, daß letzteres während der trockenen Zeit des Sommers stets tropfenweise auf die Wurzeln fällt. Auch darf jede Pflanze nur 1—2 Früchte behalten; Begießen mit warmem Wasser fördert das Wachsthum gar sehr.

14. Die **Eierpflanze**, Solanum Melongena, aus dem Orient.

Man hat mehrere Varietäten, sowohl nach Form als Farbe der Früchte verschieden, deren Früchte als Gemüse verspeist werden. Vorzüglich ist es aber die große violette Sorte, welche in Frankreich und Italien als Gemüsepflanze gebaut wird. Ich sah auf der Blumen-, Obst- und Gemüseausstellung in Paris im September 1858 eine Menge Früchte, theilweise von über 1 Pfund Schwere.

Die Samen werden ins warme Mistbeet im März gesäet und die Pflanzen nach erlangter Erstarkung wieder in ein halbwarmes Mistbeet je $1^1/_2{}'$ von einander verpflanzt und während des Sommers fleißig begossen. In wärmeren Gegenden pflanzt man diese Pflanzen an geschützte Plätze ins Freie in mit Mistcompost gedüngten Boden.

In Paris, wo diese Eierfrüchte viel genossen werden, erhält man sie meist geviertheilt und mit Pfeffer und Salz in Butter gebraten.

15. **Gemüseeibisch**, Hibiscus esculentus, aus Südamerika.

Diese gewöhnlich Gombo genannte Pflanze wird in warmen Gegenden, z. B. in Griechenland, als eine sehr geschätzte Gemüsepflanze angebaut. Man hat sie auch mit Erfolg in Deutschland gebaut und zwar ganz auf die gleiche Weise wie die Eierpflanze. Vom Gemüseeibisch, von dem man jetzt auch eine wohlriechende Varietät hat, werden nur die Früchte, und zwar in unreifem Zustande, als Gemüse, welches sehr gerühmt wird, benutzt. Ein Marktgemüse wird es so wenig wie die Eierpflanze bei uns werden, allein für Luxusgemüsegärten ist es eine sehr zu empfehlende Pflanze. Samen erlangt man am besten von in Töpfen gehaltenen und warm gestellten Exemplaren.

Zweite Klasse.

Einjährige Salatpflanzen.

16. **Salat,** Grüner Salat, Lactuca sativa, Laitue; eigentliche Heimath unbekannt.

Sorten. Man hat drei Hauptspielarten: a) Schnittsalat, b) Bindsalat oder Römischer Salat, c) Kopf- und Häuptelsalat, und von diesen zahlreiche Varietäten. Außer einer Anzahl besonders werthvoller und bekannterer Sorten findet man beinahe in jeder Gegend eigenthümliche, die dort besonders geschätzt und beliebt sind. Als sehr gute Kopfsalate haben sich bewährt, und zwar

für das Mistbeet: Bellegarde, Montrée, Gelber Steinkopf; Bruine geel oder Rothrandiger Treibsalat; Arnstädter früher bester Treibsalat, Neuer weißer Steinkopf, Kleiner früher Eiersalat;

für die Cultur im Frühjahr: Grüner Steinkopf, Kleiner englischer blutrother, Maikopfsalat;

für die Cultur im Sommer: Gelber asiatischer, Gelber westindischer (wohl der zarteste) Cyrius, Vollblut-Forellen-Salat, Bunter Forellen-Salat, Gelber Schweizer Dauerkopf, Ulmer Dauerhäuptel; Gelber und Brauner Augsburger, sehr gut und festschließend, Großer gelber Tannhäuser, vorzüglich, Großer gelber Trotzkopf, sehr dauerhaft und zart, Non plus ultra, Pariser Zuckerkopf. Eine neue sehr empfohlene Sorte ist noch Bossins Riesensalat, der die Größe eines guten Krautkopfes erlangt, sich aber nicht fest schließt. Seine beste Eigenschaft ist, daß er nicht so schnell in Samen geht.

Im Winter ausdauernd: Brauner Wintersalat, Gelber Wintersalat (letzterer ist zarter); Gesprenkelter Wintersalat, sehr gut.

Bindsalate oder Sommerendivien: Krauser Sommerendivien, Romain rouge, Sachsenhäuser, Pariser Imperial, Feuille d'Artichaut (sehr ergiebig), Casseler Sommerendivie, sehr zu empfehlen.

Schnittsalate: Krauser gelber Schnittsalat, Langblättriger französischer Schnittsalat, Feingekrauster neuer Schnittsalat.

Lage und Boden. Der Salat verlangt einen humusreichen lockern feinen Boden von mehr feuchter als trockener Beschaffenheit und freie sonnige Lage. Frischer Dünger wirkt, wenn die Salatwurzeln zu dicht darauf kommen oft schädlich, indem sich kleine weiße Würmer oder Maden bilden, welche die Salatpflanzen zerstören. Compost, Guano u. dgl. wirken sehr gut

beim Salat, sowie namentlich die obere Düngung des Landes mit Mistcompost. Auch verdünnte Gülle wurde mit vielem Vortheil angewendet.

Saat und Behandlung. Man säet den Salat vom Februar bis September alle 14 Tage aus, um immer Setzlinge zu neuen Beeten zu haben. Es kommen beim Salat verschiedene Culturen vor. 1) Um Schnittsalat zu ziehen, säet man im März oder April den Samen in 15 Cm. entfernte Reihen aus. 2) Sommerkopfsalat wird vom März an bis Juli alle 14 Tage gesäet, 3) der Bindsalat wird erst vom Juni an gesäet, sonst schießt er zu schnell; beide werden auf eigene Beete oder zwischen andere Gewächse so gepflanzt, daß jede Pflanze $^3/_4$—1 □′ Raum hat. 4) Um Wintersalat zu ziehen, wird der Same des Winterkopfsalats Ende August in das freie Land gesäet und die Pflanzen einige Wochen später in kleine Furchen versetzt. Hierzu wählt man hochgelegene trockene Beete; ein anderer Theil der Pflanzen bleibt auf dem Saatbeet stehen. Ich ziehe auf Beeten, von Osten nach Westen gelegen, Furchen, deren Erde ich gegen Süden anhäufle, und setze den Wintersalat in diese Furchen, so daß er dadurch vor zu schnellem Temperaturwechsel im Winter geschützt ist. Auf diese Art cultivirt, hält er sehr gut aus; bei schneeloser Kälte lasse ich mit Tannenreis leicht decken. 5) Rupfsalat oder Lattich nennt man junge Salatpflanzen, die, wenn sie vier Blätter gebildet haben, verbraucht werden. Man säet dazu den Samen geringerer Spielarten breitwürfig auf eigene Beete oder zwischen die Zwiebeln ꝛc. aus und benutzt die Pflanzen, so bald sie vier Blätter haben.

Fleißiges Begießen ist die Hauptsache bei der Cultur aller Salate, indem der Salat bei Mangel an Feuchtigkeit hart wird und sehr schnell aufschießt. Um dieß eine Zeit lang zu vermeiden, wird der Strunk halb durchschnitten. Der Bindsalat wird, so bald die Pflanzen genügend entwickelt, ähnlich wie Endivie gebunden, wodurch er weit zarter und wohlschmeckender wird.

Ernte. Man erntet Salat das ganze Jahr hindurch; im Februar Rupfsalat und Schnittsalat aus Mistbeeten, im März und April Kopfsalat aus Mistbeeten, im Mai und Juni, Wintersalat, Schnitt- und Rupfsalat aus dem Lande, und vom Mai bis September Kopfsalat und Bindsalat.

Setzt man im September Pflanzen von Kopfsalat in kalte Kästen unter Glas, so erhält man auch im November und Dezember noch Kopfsalat.

Samenzucht. Der Salatsamenbau ist sehr wichtig und einträglich. Von den ersten Aussaaten läßt man die ausgezeichnetsten Pflanzen vom Kopf- und Bindsalat zu Samen stehen, gibt ihnen Stäbe und sorgt durch Entfernung geringerer Pflanzen und anderer Salatsorten für die Reinheit des Samens, den man erziehen will. Die Samenträger werden, so bald ein Theil der Samen reift, ausgezogen und zur Nachreife aufgehängt. Der Same dauert 5—6 Jahre. Zum Schnittsalatsamen läßt man einige Reihen Pflanzen unbeschnitten stehen. Vom Wintersalat dienen die frühesten und schönsten der durchwinterten Pflanzen zur Samenzucht.

Früherziehung. Um frühen Salat zu ziehen, säet man im Februar den Samen vom Gelben Steinkopfsalat oder andern Frühsorten, und Schnitt-

salat oder auch Rupfsalat in warme Mistbeete aus. Der Schnitt- und Rupfsalat werden nach drei bis vier Wochen schon verbraucht, der Kopfsalat, wenn die Pflanzen vier Blätter haben, in der Regel zwischen Frühkohlrabi in das Mistbeet verpflanzt, wo er dann 6 bis 8 Wochen nach der Saat zur Benutzung kommt. Dieser Mistbeetsalat ist äußerst zart und wohlschmeckend und wird sehr gut bezahlt. Gehöriges Lüften und Begießen darf nicht vergessen werden.

Benutzung und Bemerkungen. Der Salat ist das Hauptgericht der Abtheilung von Speisen, die wir Salate nennen; ihn genießt der Reiche und Arme. Man hat fast in jeder Gegend eigene Sorten, denen der Vorzug gegeben wird; diese vertausche man ja nicht gegen andere unter den größten Empfehlungen oft ausgebotene Sorten. Das Klima wirkt sehr auf die Salate ein, so daß eine Sorte hier sehr gut, und in einer andern Gegend ganz werthlos ist; kleine Sorten werden groß, sich schließende flattrig u. s. w. Auch als Gemüse wird der Salat öfters benutzt und zwar hierzu die im Schießen begriffenen Pflanzen verwendet, doch findet das Salatgemüse bei Vielen keinen besondern Anklang. Die Gärten in Paris liefern aus dem Freien, aber unter Glasglocken gezogen, den ganzen Winter durch Salat. Hierzu dürfte sich der kleine Grüne Steinkopf am besten bei uns eignen, da er weniger empfindlich als viele andere Sorten ist und sehr bald sich schließt.

17. **Feldsalat,** Rabinschen, Nisselsalat, Sonnenwirbelsalat, Valerianella carinata, und Val. olitoria; Mache-Blanchette, auf Aeckern wildwachsend.

Sorten: der Gewöhnliche kleinblättrige F., den ich für den besten halte, der Große breitblättrige holländische und der Große italienische, die ebenfalls recht gut sind, weit mehr Masse geben und auch nicht so schnell im Frühjahr schießen.

Lage und Boden. Die Pflanze kommt überall gut fort, wird jedoch feiner und zarter in einem guten kräftigen Boden. Sie nimmt dem Boden sehr wenig Kraft.

Saat und Behandlung. Man säet den Feldsalat im August und September auf abgeleerte Gartenbeete breitwürfig dicht aus, so bleibt er bis zur Aberntung, wonach das Land sogleich wieder zu andern Gewächsen benutzt wird. Von Unkraut rein halten und die Beete mit überwinterten Pflanzen ein wenig im Frühjahr auflockern und mit Compost überstreuen, hier und da begießen, ist die ganze Behandlung dieser Pflanze.

Ernte. Im Spätherbst, den Winter hindurch bis Ende April werden die jungen Pflanzen über der Wurzel abgestochen und als sehr gesuchter Salat verwendet. Dieser Salat bildet eine Hauptwintereinnahme der Gemüsegärtner.

Samenzucht. Man läßt ein Beet aufschießen und erntet den Samen ein, so bald ein Theil der Körner hart und fest geworden ist; er fällt leicht aus; er hält sich 3—4 Jahre.

Benutzung und Bemerkungen. Die Benutzung der jungen Blätterrosen zu Salat ist überall bekannt.

18. **Gurke,** Kümmerling, Cucumer, Cucumis sativus; Concombre. Heimisch in Ostindien.

Sorten. Unterspielarten: a) Traubengurke, b) kleine frühe Gurke, c) große späte Gurke, d) Schlangengurke, e) Riesengurke.

Empfehlenswerth zum Anbau sind: die Frühe grüne Traubengurke, die Mittellange grüne Erfurter Gurke, Erfurter lange grüne Schlangengurke, Grüne chinesische G. (diese liefern einen sehr guten Ertrag und sind zum Anbau im Großen besonders zu empfehlen). Neue griechische Walzengurke, ausgezeichnet, Freih. v. Korff empfiehlt in der Berl. Gartenzeitung von 1868, als vorzüglich: Walzengurke von Athen, 22—23″ lang; Sillig's Walzengurke, eine weißliche, besonders zu Senfgurken geeignet; Non plus ultra weiße Wachsgurke, sehr ertragreich, bis in den Oktober ausdauernd. Die Arnstädter grüne und weiße Riesenschlangengurke, welche 22—30″ lange Früchte bringt, ist für offene Mistbeete vorzüglich und eine sehr gute Marktgurke; sie trägt sehr reich. Sonst ist noch die Krochlitzer G. und die Halle'sche mittellange G. zu empfehlen.

Als Treibgurken sind die Frühe grüne (französische) Traubengurke, Murrons russische Traubengurke, früheste und kleinste Gurke, die 3 Chinesischen grünen G. (vorzüglich), die G. von Babylon (kurzrankig), Cutthils blackspine, Man of Kent zu empfehlen, und die Arnstädter Riesengurken, Grüne und Weiße Non plus ultra-G., Lynchs star of the West, Roman Emperor, Rollisons Telegraph, die Himalayagurke rc. als große schöne Gurken für die Tafel, indem sie höhere Wärme im Land verlangen, und zwar sehr große, aber nur wenige Früchte bringen. Die Natterfrucht Trichosanthes colubrina, so wie die Schlangenfrucht Cucumis anguineus, die beide 4—5′ lange Früchte bringen, sind blos als Rarität und nicht als Gemüsepflanzen zu betrachten.

Die Güte der Gurken besteht darin, daß dieselben ein etwas festes, süßes Fleisch haben, reich und lange tragend sind; die Größe der Frucht gibt keine Entscheidung, denn großfrüchtige G. haben in der Regel weniger Früchte. Die Bitterkeit der Gurken liegt nicht in der Art, sondern im Boden und in der Witterung; frischer Pferdedünger erzeugt z. B. leicht solche bittere Früchte.

Lage und Boden. Gute warme geschützte sonnige Lage, sehr guter kräftiger Boden und frische sehr starke Düngung. Letzteres ist für die Gurken eine wahre Wohlthat; sie lieben Bodenwärme und Lockerheit sehr, und gedeihen deßhalb in Mistbeeten und auf frischen Composthaufen ausgezeichnet gut. Ein Dungguß mit Kloakendünger sagt ihnen ebenfalls sehr zu. Lockernde und wärmende Stoffe, wie Kohlenstaub, wirken sehr günstig auf

das Gedeihen der Gurken. Bedecken des Bodens um die Pflanze herum mit einer humosen Streu ist ebenfalls sehr zweckmäßig.

Saat und Behandlung. Die Gurken werden meist an Ort und Stelle gesäet. Bei der Saat richtet man das spitze Ende des Samens schräg nach unten; man säet die Gurken $\frac{1}{2}''$ tief in Reihen oder stellenweise, meistens auf breite Kämme, doch auch in sehr leichtem Boden in flache Furchen, die später zugefüllt werden. Ist nicht das ganze Land frisch gedüngt, so bringt man unter die Saatreihen frischen Pferde- und Rindsdung gemischt in den Boden; auch ist es sehr gut, unter die Erde Kohlenstaub zu mischen. Oefters säet man Gurken in Töpfe und pflanzt sie nachher mit dem Ballen aus. Dieß geschieht besonders in rauhern Lagen und man gibt jedem Topf mit Gurken (gewöhnlich 4—5 Pflanzen) 3′ Raum. Man säet von Mitte April bis Ende Mai alle 8 Tage Kerne aus, um einer Ernte ganz sicher zu sein, weil oft Fröste und naßkalte Witterung ganze Aussaaten verderben.

Die Erde wird später an die Stöcke etwas angehäufelt, die Ranken auf Reisig gelegt, was sehr vortheilhaft ist, und die Pflanzen bei warmer trockener Witterung täglich und stark begossen. Mangel an Feuchtigkeit wirkt nachtheilig auf die Ernte. Beim Begießen wird nur der Boden zwischen den Ranken und nicht am Stamme bewässert. Sehr große Früchte legt man auf Steinplatten. Sollten die Pflanzen zu dicht gestanden haben, so schneidet man einige über dem Boden ab und breitet die andern dafür mehr aus. Man bindet auch Gurken an Spaliere an und zieht sie an Wänden in die Höhe. Als Nebennutzung erzieht man auf den Gurkenbeeten Salat, Kresse, Körbel ꝛc. Fig. 97 zeigt eine im Neckarthal bei Cannstatt

Figur 97.



gebräuchliche Weise, Gurken zu ziehen. Man bringt nämlich dort auf jeder Seite am Rande der je 5′ breiten Beete eine längs laufende $1\frac{1}{2}$—2′ hohe Stange an, über welche die von einem Beet ins andere überlaufenden Gurkenranken gelegt werden. Diese Stange ruht auf 3 Fuß langen kreuzweise eingestellten kurzen Pfählen. Die Vortheile dieser Methode sind sehr einleuchtend; die Ranken können nicht von einem Beet ins andere wachsen und die Pflanzen erhalten mehr Luft.

Ernte. Vom Juli an erntet man die unreifen Früchte, wenn sie ihre volle Größe erlangt haben, sobald sie ziemlich glatt geworden sind, ein, bis zum Oktober, wenn der Frost die Pflanzen zerstört. Auch die ganz jungen kleinen Gurken werden verwendet; solche werden theils beim Abräumen der Beete gewonnen, theils schon im Sommer, indem die Früchte, die zu gehäuft stehen, ausgeschnitten werden müssen, damit die andern vollkommener werden.

Samenzucht. Einige der größten und schönsten Gurken läßt man

zu Samen ausreifen; es dürfen aber nicht zu viele sein, indem sie sonst die Ernte sehr beeinträchtigen. Die reifen Früchte werden, nachdem sie einige Tage gelegen, aufgeschnitten, die Samen herausgenommen, 6 bis 8 Tage in Wasser geweicht, daß das Fleisch sich besser loslöst, und ausgewaschen, getrocknet und vor Mäusefraß sicher und gut aufbewahrt; sie halten sich 6—8 Jahre lang. Die zwei- und dreijährigen Samen sind die besten zur Saat.

Früherziehung. Um frühe Gurken zu erziehen legt man im Februar und März warme Mistbeete an, und säet oder pflanzt vorher schon in Töpfen gezogene Gurken, 2—4 Stück, je nach der Größe der Sorten in ein Fenster. Man benutzt das Beet noch außerdem zu Salat, Kresse, Radieschen u. dgl. Die Ranken werden, so oft sie 20 Centm. lang sind, nieder gehakt und regelmäßig über das ganze Beet vertheilt, welches dann ganz für die Gurken benutzt wird, sobald die Nebenerzeugnisse abgeerntet sind. Man lüftet recht fleißig, besonders wenn die Gurken blühen, und läßt es nie am Begießen fehlen, besonders bei warmem Wetter, jedoch gießt man bei kalter trüber Witterung sehr sparsam. Zum Gießen nimmt man stets warmes Wasser.

Bei der Wichtigkeit der Gurkentreiberei lasse ich hier eine sehr gute und praktische Anweisung dazu vom Hofgärtner Todtenhagen in Putbus auf Rügen folgen.

„Die Gurkenkerne werden Ende Januar in Töpfe gelegt und diese ins Warmhaus oder auf einen mäßig warmen Ofen gestellt. Die nach acht Tagen erscheinenden Pflanzen werden alsbald hell gestellt und nach vierzehn Tagen zu zwei in Töpfe verstopft, wobei man sie bis zu ihren Samenblättern in die Erde bringt. Diese Töpfe müssen in ein mäßig warmes Beet des Warmhauses oder in ein bereit gehaltenes Treibbeet eingesenkt werden. Die Vorsicht gebietet es aber, gleichzeitig noch eine zweite Aussaat zu machen, wenn etwa bei ungünstigem Wetter diese ersten Pflanzen zu Grunde gehen sollten. In der letzten Hälfte Februars wird nun der eigentliche Gurkenkasten angelegt. Unter jedes Fenster kommen 4 Pflanzen, die in der Mitte des Fensters bis zu ihren Blättern in eine Mischung aus Dünger- und Lauberde eingepflanzt werden. Eine Bodenwärme von 20 bis 27° R. und eine Lufttemperatur von 16 bis 20° R. muß nun durch Decken und Umschläge erhalten werden. Gelüftet wird anfangs behutsam, später immer mehr, bis endlich im Juni die Fenster ganz fortbleiben. Wärme, Feuchtigkeit, Luft und Reinlichkeit sind die Hauptbedingungen für das Gedeihen der Gurken. Schatten wird nur gegeben, bis die Pflanzen angewachsen sind, später bleibt er ganz fort. Der Zutritt kalter Luft wird durch Verhängen der geöffneten Fenster mit Decken verhindert. Sobald die jungen Pflanzen drei Augen entwickeln, werden sie eingekneipt, später werden die Ranken regelmäßig nach allen Seiten des Fensters vertheilt, die Erde um die Pflanze aufgelockert und angehäuft, schwächliche Ranken ganz ausgeschnitten und andere eingestutzt. Gegossen wird in der ersten Zeit gar nicht, später aber sehr reichlich. Sobald die Blumen erscheinen, müssen die weiblichen mit den männlichen künstlich befruchtet werden, da sie sonst

schlecht oder gar nicht ansetzen. Man bricht dazu die männlichen Blumen ganz aus und bringt den Samenstaub derselben auf die Narben der weiblichen Blumen.

Wenn die jungen Früchte die Größe von einigen Zoll erreicht, hüllt man sie ganz in Moos; sie werden dadurch vor Fäulniß geschützt und wachsen sehr schnell. $2^1/_2$ Monat nach dem Pflanzen wird man bei dieser Behandlung reife Früchte erhalten. Im Juni werden Fenster und Kasten weggenommen und die Pflanzen tragen dann gewöhnlich noch den Sommer hindurch Früchte."

Benutzung und Bemerkungen. Die vielfache Benutzung der Gurke zu Salat, sowie eingemacht, ist bekannt. Man genießt sie das ganze Jahr hindurch; vom April an aus den Mistbeeten, vom Juli an aus dem Lande, und den Winter hindurch eingemacht. Die Gurkenzucht ist für die Gegenden, in denen die Pflanze gut gedeiht, ein wichtiger Culturzweig und es wird ein starker Handel mit denselben getrieben, der sich oft auf einen Kreis von 10—15 Stunden erstreckt, da die Gurken leicht zu transportiren sind. In vielen Gegenden baut man die Gurken auf dem Feld; das Land wird dazu vor Winter tief umgegraben und gut gedüngt. Im Frühjahr hackt man den Boden fein durch und säet die Kerne in Reihen 5—6′ auseinander und 1′ in der Linie entfernt.

Ueber die sehr bedeutende Gurkenzucht in der Gemeinde Groß-Machnow in der Mark Brandenburg und den dort erzielten Ertrag gibt Dr. A. Fintelmann folgenden interessanten Bericht.

„Es haben 38 Personen Gurken gebaut und auf $30^1/_2$ Magdeburger Morgen in dem für Gurken schlechten Jahre 1852 einen Ertrag von mindestens 2151 Thalern erhalten, durchschnittlich hat also der Morgen in runder Zahl 70 Thlr. Bruttoertrag gegeben.

Stellen wir die erinnerlich höchsten Bruttoerträge: auf 2 Morgen von 700 Thlrn., auf $1^3/_4$ M. von 400 Thlrn., auf 1 M. von 200 Thlrn., auf 2 M. von 800 Thlrn., demnach auf $6^3/_4$ M. von 2100 Thlrn., zusammen, so ergibt sich daraus als höchster Bruttoertrag in runder Zahl 310 Thaler vom Morgen. Wenn nun auch die im Nachweise gegebenen Zahlen sicher nicht weit von der Wahrheit abweichen, indem sie mit den Ergebnissen der gegenseitigen jeden Markttag in der Gemeinde ausgesprochenen Abschätzung nahe zusammenstimmen, so ist doch auch sicher, daß die Erinnerung für karge Jahre zu niedrige, für reiche leicht etwas zu hohe Zahlen aufbewahrt. Nach den langjährigen Erfahrungen aller unserer Gurkenbauer dürften die Schwankungen zwischen den Extremen sich in Wirklichkeit nur wie 1:4 verhalten."

19. **Radieschen,** Monatrettig, Raphanus Radicula; Radis.

Sorten. Runde, ovale und lange Radies von weißer, rosenrother, dunkelrother, gelber, violetter ꝛc. Farbe. Als neue besonders werthvolle Sorten werden jetzt empfohlen: Scharlachrothe runde Treibradies, Rosenrothe ovale R. mit weißer Spitze, Rosenrothe runde R. mit weißer Spitze, Hochgelbe

englische R. u. a. Von dem Raphanus caudatus, welcher fußlange Schoten bildet, werden diese in grünem Zustand als Salat (wie Radieschen) genossen. Saat auf fruchtbares Land im Frühjahr; Pflanzenweite 1 Fuß.

Lage und Boden. Sonniger, freier Stand, durchaus guter, feiner, frischer, humusreicher Boden. Wo möglich nicht in frischem Dung, dagegen in die Saatreihen Compost eingestreut. In geringem Boden ist der Geschmack schlecht.

Saat und Behandlung. Man säet vorzüglich Radies im März und April, und August und September für den Frühjahrs- und Herbstgebrauch. Die Reihensaat ist der breitwürfigen vorzuziehen; man steckt auch oft zwischen andere Pflanzen die Kerne, 2—3 in ein Loch. Gewöhnlich bedient man sich zur Radieschensaat der Hand. Nie darf man sie zu dick säen. Die Radieschen müssen, wenn sie schön werden sollen, nie an Feuchtigkeit Mangel leiden, der Boden muß stets locker und rein von Unkraut sein. Gegen die Erdflöhe streut man auf die Blätter Kalk- oder Straßen- oder Tabaksstaub.

Ernte. Sobald die Wurzeln ihre Ausbildung erreicht haben, in der Regel 5—6 Wochen nach der Aussaat, werden die Radieschen ausgezogen und verbraucht.

Samenzucht. Von der ersten Saat wählt man die schönsten Wurzeln und verpflanzt sie sorgfältig auf gut gelegene Beete, entfernt von andern Rettigen 1′ aus einander; der Same dauert 5 Jahre. Die Samenträger verlangen eine warme Lage sowie gehörigen Schutz gegen die Sperlinge, die dem Samen sehr nachstellen.

Früherziehung. Man säet zwischen Salat, Kohlraben, Carotten in die Frühbeete Radiessamen als Nebennutzung im Februar und März aus und erhält dadurch im April eine schöne Ernte. Sie gerathen in Mistbeeten in der Regel ganz vorzüglich. Aber man legt auch eigene halbwarme Beete, sowie bloße kalte Kästen für Radies an und ist diese Früherziehung sehr einträglich.

Benutzung und Bemerkungen. Die junge Wurzel wird als Salat oder auch mit Salz genossen und ist sehr beliebt, besonders werden die rothen runden Radies und die rothen ovalen mit weißer Spitze gern gekauft. Als Vorfrucht und Nachfrucht ist diese Pflanze sehr wichtig, indem sie einen hübschen Nebenertrag liefert.

20. **Boretsch**, Gurkenkraut, Borago officinalis; Bourrache. Aus der Levante.

Lage und Boden. Der Boretsch wächst überall, liebt indeß einen kräftigen gedüngten Boden und Sonne.

Saat und Behandlung. Der Boretsch säet sich in der Regel von selbst aus; um ihn gut zu erziehen, säet man den Samen im April in Reihen, fünf auf das Beet, aus und gießt ihn gut ein; auch kann man die Saat im Herbst vornehmen.

Ernte. Die jungen Pflanzen werden, wenn sie vier Blätter haben, ausgezogen und verbraucht.

Samenzucht. Einzelne Pflanzen läßt man zu Samen stehen, und zieht sie, wenn der größere Theil der Samen reif ist, aus.

Benutzung und Bemerkungen. Die jungen noch zarten Blätter benutzt man zu Salat, indem sie vorher fein geschnitten werden; die schönen blauen Blumen dienen zur Verzierung mancher Gerichte.

Der Boretsch wird meistens auf Spargelbeeten verwildert geerntet und nur selten besonders angebaut; er liefert auch den Bienen reiches Futter.

21. **Kresse**, Gartenkresse, Lepidium sativum; Cresson. Wildwachsend in Süd-Europa.

Sorten. Gewöhnliche, Krausblättrige oder Gefüllte, Breitblättrige Gartenkresse; die Goldkresse oder Englische goldgelbe (mit breiten Blättern), Palmbaumkresse. Es ist im Werth dieser Sorten kein großer Unterschied.

Lage und Boden. Die Kresse kommt überall gut fort, liebt jedoch ein nahrhaftes lockeres Erdreich und wird dann viel größer und schöner.

Saat und Behandlung. Man säet die Kresse breitwürfig oder in Reihen (letztere Methode hat den Vorzug), und zwar 0,15 m. auseinander, ziemlich dicht aus, vom ersten Früjahr bis zum Herbst alle 14 Tage bis 3 Wochen einige Beete, vorzüglich aber im März und April. Diese Pflanze verlangt äußerst wenig Pflege; Behacken zwischen den Saatreihen, Begießen bei sehr trockener Witterung und Reinhalten von Unkraut ist alles, was man zu thun hat; außerdem muß man die Beete gegen die Erdflöhe zu schützen suchen.

Ernte. Wenn die Pflanze 6—10 Cm. hoch ist, wird das Kraut über dem Boden abgeschnitten; man erntet in der Regel jedes Beet zweimal nach einander ab.

Samenzucht. Zu Samen, der sich sehr reichlich bildet, läßt man einige Pflanzen unbenutzt in Blüthe schießen und erntet ihn ein, sobald der Stengel gelb geworden ist. Er dauert 5—6 Jahre.

Früherziehung. Man säet auch Kresse im Februar und März in warme Mistbeete unten herum einige Reihen aus, um 2—3 Wochen nach der Saat schon jungen Salat zu haben, so auch in kleine Holzkistchen, die dann in Mistbeete gestellt werden.

Benutzung und Bemerkungen. Man benutzt das Kraut zu Salat, den Samen zu Oel. Auch macht man allerlei Verzierungen mit der Kresse, man säet Einfassungen, streuet den Samen auf nasses Löschpapier, welches um Flaschen gewickelt ist und zieht so Salat in der Stube. Die krausblättrige Spielart sieht sehr zierlich aus. Gegen die Erdflöhe muß man die Kresse durch fleißiges Bespritzen oder Wegfangen schützen.

22. **Douglas' Sumpfblume,** Limnanthes Douglasii, aus Californien.

Diese in sehr feuchtem und Schlammboden, wie auch in gewöhnlichem

gutem Gartenland leicht zu cultivirende Pflanze, welche man als sehr zierliche Einfassung an Ort und Stelle säet oder etwa wie Monatrettige stupft, hat als Salatpflanze nach der Thür. Gartenzeitung, 1857, Nr. 58, besonderen Werth, indem die in ziemlicher Menge hervortreibenden rundlichen Blätter, welche öfter abgeschnitten werden können, einen der Brunnenkresse sehr ähnlichen Geschmack haben. Daher, ist dort gesagt, kann diese Limnanthes-Art als sehr gutes Surrogat für die Brunnenkresse genossen werden und, wo diese nicht gut fortkommt, durch ihren leichten Anbau Vortheil bringen.

23. **Portulak,** Bürgelkraut, Portulaca oleracea; Pourpier. Hier und da in Süddeutschland wild.

Sorten. Grüner, Gelber und Breitblättriger Portulak.

Lage und Boden. Warme sonnige Lage, lockerer Boden, nahrhaft, doch nicht frisch gedüngt.

Saat und Behandlung. Der Portulak wird im April auf recht fein zubereitete Beete in Reihen gesäet, eingegossen und flach mit Erde bedeckt; man macht die Reihen 20 Cm. weit.

Bei trockenem warmem Wetter wird anfangs fleißig gegossen, und sonst das Land locker und rein von Unkraut erhalten.

Ernte. Die jungen Zweige werden vom Juni an das ganze Jahr hindurch abgeschnitten.

Samenzucht. Unbeschnittene Stöcke geben im August und September reichlich Samen, der nach und nach geerntet wird, er dauert 3 Jahre.

Benutzung. Man benutzt die jungen Zweige zu Salat und als Zuthat zu andern Salaten; die gelbblättrige Spielart wird besonders gern cultivirt, übrigens gehen die Varietäten in einander über.

Dritte Klasse.

Einjährige Gewürz- und Zuthatpflanzen.

24. **Dill,** Gurkenkraut, Anethum graveolens; Aneth. Unter der Saat in Süd-Europa wildwachsend.

Lage und Boden. Der Dill gedeiht überall ohne Rücksicht auf Lage und Boden; er scheint in vielen Gärten ein Unkraut geworden zu sein.

Saat und Behandlung. Man säet den Dill im März gewöhnlich in die Spargelbeete aus; ist die Pflanze einmal da, so besamt sie sich für die Folge von selbst und braucht in der Regel nicht wieder angebaut zu werden. Um schönen Dill zu erhalten, verdünnt man die aufgegangenen

Pflanzen gehörig, lockert den Boden dazwischen auf und begießt sie bei anhaltender Dürre.

Ernte. Man schneidet die Hauptdolden mit braun gewordenen Samen ab, und benutzt auch die grünen Pflanzen und unreifen Samen.

Samenzucht. Die reifsten Samen werden besonders gesammelt, gereinigt und gut aufbewahrt; sie bleiben 3 Jahre keimfähig.

Benutzung und Bemerkungen. Man benutzt sowohl das grüne Kraut, als das getrocknete und den Samen vorzüglich zum Einmachen der Gurken und des sogenannten Komstkrautes. Der Dill ist eine allgemein verbreitete Gewürzpflanze.

25. **Körbel,** Kerbelkraut, Anthriscus Cerefolium; Cerfeuil. Wild im südlichen Europa.

Spielart. Krausblättriger Körbel, derselbe geht jedoch sehr bald wieder in den gewöhnlichen Körbel über.

Lage und Boden. Gedeiht in jeder Lage und jedem Boden, am besten jedoch auf viele rohe Dungtheile enthaltendem Lande.

Saat und Behandlung. Man säet den Körbel das ganze Jahr hindurch alle 6—8 Wochen vom März bis Oktober aus, um immer junges Kraut zu haben. Die Reihensaat, die Reihen $^{3}/_{4}{}'$ entfernt, 1″ tief, ist sehr zu empfehlen. Das Land wird rein von Unkraut gehalten und öfters gelockert. Nach $1^{1}/_{2}$—2 Monaten ist ein Beet in der Regel abgeerntet, und somit diese Pflanze vorzüglich als Vor- und Nachfrucht zu gebrauchen.

Ernte. Das junge Kraut, wenn es 0,10—0,15 m. hoch ist, wird zweimal nach einander abgeschnitten; man erntet dasselbe das ganze Jahr.

Samenzucht. Ein Beet von der Saat im Frühjahr läßt man zu Samen stehen und erntet den letzteren so bald er braun geworden ist; er dauert 3—4 Jahre.

Benutzung und Bemerkungen. Die Benutzung zu Kräutersuppen ist sehr bekannt. Der Körbel säet sich oft von selbst aus, und solcher durchwintert in der Regel am besten.

26. **Bohnenkraut,** Kölle, Pfefferkraut, Satureja hortensis; Sariette. Wächst im südlichen Frankreich wild.

Lage und Boden. Sonnige trockene Lage, jeder Boden und ohne Rücksicht auf Dünger, wenn das Land nur locker ist.

Saat und Behandlung. Diese Pflanze säet sich wie der Dill meist von selbst aus und braucht deßhalb nur einmal angebaut zu werden. Dieß geschieht im Herbst oder auch im ersten Frühjahr. Man kann das Bohnenkraut auch gut verpflanzen, wenn es an Orten stehen sollte, wo es nicht hingehört; zu dicht stehende Pflanzen werden verzogen.

Ernte. Das junge Kraut wird den ganzen Sommer hindurch abgeschnitten; auch trocknet man es für den Wintergebrauch.

Samenzucht. Wenn die Samen braun werden, zieht man die Pflanze aus und läßt sie nachreifen. Der Same dauert 3 Jahre.

Benutzung und Bemerkungen. Das Kraut braucht man zur Würze der Bohnen, in Würste u. s. w. Auch diese Pflanze wird oft zum Unkraut in Gärten.

27. **Basilikum,** Basilienkraut, Ocimum Basilicum; Basilic. Aus Ostindien.

Arten und Varietäten: a) Kleinblättriges, b) Gemeines und c) Großblättriges B., mit grünen oder dunkelblauen Blättern Das Großblättrige Küchen-B. wird am meisten cultivirt.

Lage und Boden. Sehr warme geschützte und sonnige Lage, guter nahrhafter Boden, frische Düngung; am besten in abgetriebenen Mistbeeten.

Saat und Behandlung. Der Same wird im März in warme oder halbwarme Mistbeete gesäet, die Pflanzen im Mai auf geeignete Beete 1 Fuß weit, oder auch auf abgeleerte Mistbeete gepflanzt. Die kleinblättrige Art zieht man oft in Töpfen. Fleißiges Gießen bei trockenem warmem Wetter ist sehr nothwendig, ebenso Lockererhalten des Bodens und Ausjäten des Unkrauts. Bei naßkaltem Wetter müssen die Pflanzen trocken gehalten und wo möglich überdeckt werden.

Ernte. Das Kraut wird frisch und vorzüglich aber getrocknet gebraucht, man schneidet es ab, wenn die Blüthe erscheint.

Samenzucht. Die schönsten Pflanzen bestimmt man zu Samen; derselbe reift bei uns nur in sehr warmen Sommern, wenn die Pflanzen in Töpfen oder Mistbeeten stehen. Er hält 2—3 Jahre.

Benutzung und Bemerkungen. Das Kraut benutzt man zu Saucen und in Würsten als Würze. Auch findet man diese Pflanze ihres Wohlgeruchs wegen häufig in Töpfen als Zierpflanze cultivirt.

28. **Spanischer Pfeffer,** Beißbeere, Capsicum annuum; Poivron. Aus Ostindien.

Sorten. Bei uns zieht man meist den großen langen rothen spanischen Pfeffer, in Frankreich, Italien, Ungarn u. s. w. werden vielerlei Varietäten cultivirt, sehr groß ist der von Teneriffa und der schnabelförmige.

Lage und Boden. Warme sonnige Lage, geschützter, doch freier Stand, sehr kräftiger, lockerer Boden, am besten in frischer Düngung.

Saat und Behandlung ist ganz gleich wie bei dem Basilienkraut, auch findet man den spanischen Pfeffer häufig in Töpfen cultivirt.

Ernte. Man sammelt im Herbst die reifen und halbreifen Früchte.

Samenzucht. Die schönsten und reifsten Früchte werden langsam getrocknet, die Samen ausgerieben und aufbewahrt; sie keimen 3—4 Jahre lang.

Benutzung. Die unreifen Früchte werden mit Gurken oder allein eingemacht und verspeist, die reifen zerstoßen und als Pfeffer benutzt. Auch in der Apotheke braucht man dieselben.

29. **Liebesapfel,** Tomate, Solanum Lycopersium; Pomme d'amour. Aus Südamerika.

Spielarten mit runden und länglichen, gelben und rothen, glatten und gerippten Früchten. Besonders gut ist die Amerikanische dunkelrothe Riesen-T., von welcher die Früchte bis 1½ Pfund schwer werden und ebenso schön die Neue monströse Tomate mit Rosa-Früchten, auch 1—1½ Pfund schwer, welche 10—12′ hoch wächst.

Lage und Boden. Warme sonnige Lage, warmer Standort und frischgedüngter, nahrhafter und lockerer Boden.

Saat und Behandlung. Man säet den Samen im März auf halbwarme Mistbeete und pflanzt im Mai die Setzlinge in das Land 1½′ auseinander, meist an Mauern oder Wände, wo der klimmende Stengel an Spalieren aufgezogen werden kann. Im September schneide ich gewöhnlich die Bänder auf, damit die Stengel frei umherliegen, wodurch die Früchte dann schneller und besser zur Reife gelangen.

Diese Pflanze muß öfters angebunden werden, sie verlangt reichliches Begießen und wächst besonders gut, wenn man sie einigemal begüllt. Um recht große Früchte zu erhalten, entfernt man einen Theil der angesetzten Früchte. Wenn man den Pflanzen, nachdem sie gut angewachsen, die Spitzen abkneipt, so tragen sie früher Früchte.

Ernte. Man erntet die fast reifen Früchte im August bis Oktober, sobald sie roth oder gelb gefärbt sind; man läßt sie auf trockenen Böden nachreifen; sie halten sich dann besser.

Samenzucht. Die vollkommensten Früchte werden zu Samen bestimmt, derselbe ausgewaschen und getrocknet, er hält sich zwei bis drei Jahre.

Benutzung. Die Früchte verwendet man zu der sogenannten Paradiessauce, ferner werden sie mit Pfeffer und Salz in südlichen Ländern häufig genossen; das Kraut ist nach Belke ein specifisches Mittel gegen die Ameisen.

30. **Kapuzinerkresse,** Kapuzinerl, Nasturtium, Tropaeolum majus; Capucine cultivée. Das Vaterland dieser Pflanze ist Peru.

Lage und Boden. Etwas warme, sehr sonnenreiche Lage, lockerer, nahrhafter Boden in zweiter Tracht.

Saat und Behandlung. Die Samen werden in Stufen 0,40 m. auseinander im April an Ort und Stelle gelegt; auch säet man sie in Mistbeete und verpflanzt sie später ins freie Land.

Die rankenden Stengel werden mit Reisig umsteckt, an welchen sie hinaufklettern. Die Pflanze will anfangs fleißig begossen seyn, wenn sie recht üppig wachsen soll.

Ernte. Man erntet die Blüthenknospen, Blüthen und unreifen Samen den ganzen Sommer hindurch von Zeit zu Zeit ein.

Samenzucht. Die reifen Samen fallen leicht ab; da sie groß sind,

so sucht man sie gewöhnlich unter den Stöcken auf und läßt sie abtrocknen. Die Keimkraft dauert 2—3 Jahre.

Benutzung. Man benutzt die unreifen Früchte wie Kappern, ebenso die Knospen der Blumenblätter als Zuthat an Salate; auch die Blätter werden ihrer angenehmen Schärfe wegen den Salaten beigemischt.

Vierte Klasse.

Einjährige Nachtischfrüchte.

31. Die **Melone,** Zuckermelone, Cucumis Melo, Melon; im Orient heimisch.

Sorten. Man unterscheidet Gerippte Melonen oder Cantaloupen, Netzmelonen und Glatte Melonen, ferner nach dem Fleisch: Rothfleischige (die häufigsten), Gelbfleischige, Grünfleischige und Weißfleischige.

Um die Melonencultur und besonders um Erprobung der bessern Sorten hat sich der verstorbene Herr Oberstlieutenant v. Fabian in Breslau die größten Verdienste erworben; er hat weit über 100 Sorten versuchsweise cultivirt. Die besten Melonen zum Treiben sind nach demselben: Schwarze portugiesische, Griechische Königsmelone, Ananasmelone von Athen, Melone von Avignon, Melone von Südcarolina, Weiße amerikanische, Large Musk, Türkische grünfleischige Melone, die Grüne Sarepta (eine der besten Melonen), Melone von Babylon, die gewöhnlichen Netzmelonen oder Maraichères. Es ist überhaupt zur Frühcultur vorzuziehen, Sorten mit kleinern Früchten zu wählen, da großfrüchtige eine längere Periode zur Reife bedürfen, und solche Sorten zu nehmen, die selbst bei der Cultur im freien Land zu den frühreifenden gehören.

Zur Cultur im Freien auf Hügeln und Wällen unter 10″ hohen und 10″ weiten Glasglocken empfiehlt Herr v. Fabian: Camela aus der Havannah (mit vortrefflichem Aroma), Kleine Chitomelone, Große Chitomelone sehr gut; durch Bastardirung von Herrn v. Fabian selbst erzogen und ist seit vielen Jahren constant geblieben. Diese drei Melonen können eben so leicht wie die Gurken cultivirt werden. Large Musk, sehr gut und sehr leicht im Freien zu ziehen; Moscatello, sehr gut, aber empfindlich; Muscatmelone von Südcarolina, Griechische Netzmelone, Weiße Königsmelone, Weiße amerikanische, Ananasmelone von Athen, Netzmelone von Südkarolina, Me-

lone von Avignon (grünfleischig), Melone von Malta (weißfleischig), Große griechische, Schwarze portugiesische (früheste, sehr reichtragend), Chinesische Apfelsinenmelone, auch von Tiflis genannt, sehr aromatisch.

Die Zahl der gegenwärtig empfohlenen Melonen ist eine sehr bedeutende und kommen namentlich aus Ungarn eine große Zahl vortrefflicher bei uns noch wenig bekannter Sorten in den Handel. Die Pariser Marktmelone (Maraichère) und die Frühe Prescot-Cantaloupe sind neben der Chitomelone und der Grünfleischigen Ananasmelone wohl die geschätztesten für die Treiberei im Großen. Der Melonenfreund wird indeß neben diesen auch suchen neue Sorten zu erproben, zu deren Auswahl die Cataloge von E. Benary, Fr. Ad. Haage u. a. in Erfurt reiches Material darbieten.

Hier ist seit mehreren Jahren die Amerikanische M. fürs freie Land auf einer warmen Rabatte recht gut gerathen bei ganz derselben Behandlung wie die der Gurken und ohne alle Glasglocken. Die kleinern, nicht reifen Früchte dienten zum Einmachen, die nahezu reifen erlangten ihre Güte durch Nachreife in einer kühlen Kammer und die meisten Früchte waren von Mitte September bis Anfang Oktober vollkommen zeitig.

Hat man einen genügenden Vorrath von warmem Wasser (es sollte 20—24° R. warm sein), so daß man die Melonen im Freien damit immer begießen kann, so ist dieß ein ganz außerordentliches Förderungsmittel der Cultur der Melonen im Freien.

Lage und Boden. Die Melonen verlangen eine warme, doch nicht eingeschlossene Lage und einen fruchtbaren lockern und warmen Boden. Dieselben werden meistens als Frühculturen in Mistbeeten gezogen, allein mehrere Sorten, z. B. die Amerikanische Landmelone, erreichen auch im mittlern und nördlichen Deutschland im freien Lande ihre volle Güte. Bei besondern Einrichtungen gelingt es auch übrigens von andern Sorten in guten Jahrgängen sehr gute Früchte im Freien zu erhalten und zwar dienen dazu die Melonenhügel und Melonenwälle.

Figur 98.

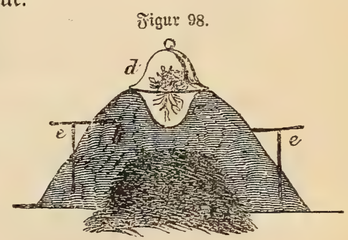


Fig. 98 zeigt den Durchschnitt eines Melonenhügels, wie man sie schon in den Gärten bei Straßburg und besonders bei Paris in großer Menge findet. Man macht zuerst eine Vertiefung in das Beet, füllt diese mit frischem Dünger und Laub (beides darf nicht zu trocken seyn und der Dünger nicht ganz frisch), tritt den etwa $1\frac{1}{2}'$ hohen und breiten Misthaufen fest zusammen und überdeckt ihn $\frac{3}{4}$—1′ dick mit guter Gartenerde mit Compost gemischt. Oben wird der Hügel etwas abgeplattet und ein $\frac{1}{2}'$ tiefes Loch mit Mistcompost ausgefüllt, wo hinein die Melonenpflanze kommt. a zeigt den Misthügel, b die denselben überdeckende Erdschicht, c den Mistcompost, wo hinein die Melonenpflanze kommt, d die, die letztere

schützende Glasglocke, e sind Brettchen mit einem Stab als Fuß, die in den Hügel eingesteckt werden und zur Unterstützung der Früchte dienen.

Figur 99.

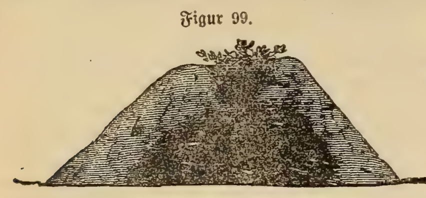


Fig. 99 zeigt den Durchschnitt eines Melonenwalles; er ist $1^1/_2$′ hoch und 4′ breit. a bedeutet die Mistunterlage, b die Erde des Walles, die gegen Norden steiler, gegen Süden sanfter abgeböscht ist, c zeigt den Mistcompost, wo hinein die Melonen gepflanzt werden.

Saat und Behandlung. Zur Melonenzucht im Freien legt man Anfangs April eine Anzahl Samen (man wählt immer 3—6jährige zur Aussaat, weil dieß fruchtbarere Pflanzen gibt als frischer Same) in Töpfe und läßt sie in einem Mistbeet keimen. Haben die Pflanzen ein Blatt, so verpflanzt man sie einzeln in kleine Töpfe und nach dem zweiten Blatt ist in der Regel ein nochmaliges Versetzen nöthig. So bleiben sie bis Ende Mai, wo die jungen Pflanzen mit dem Ballen auf die vorher bereiteten Melonenwälle gepflanzt werden. Zum Verpflanzen von Melonen und Gurken dienen sehr vortheilhaft die beiden Pflanzenheber Fig. 100 und Fig. 101

Figur 100. Figur 101. Figur 102.



und 102. Die beste Erde für Melonen ist Compost aus $^1/_3$ Roßdung, $^1/_3$ Laub in wohlversetztem Zustande und $^1/_3$ sandiger milder Lehm- oder schwarzer Gartenboden. Eine Beimischung von Kohlenstaub und Ofenruß wirkt sehr förderlich.

Eine sehr gute Methode zur Anzucht der Melonenpflanzen ist folgende:

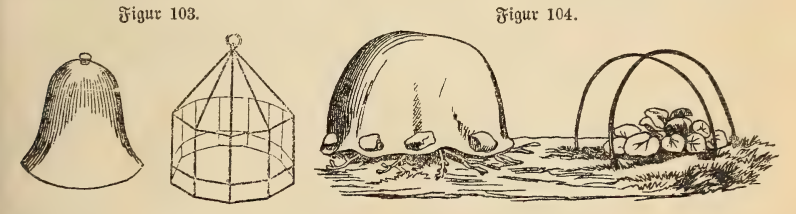
Man sticht von einer Wiese Anfangs April Rasenstücke in der Größe von 6″ Länge und Breite und wählt hiezu solche Grasnarben, die einen lockern humusreichen Boden haben. Diese Grasstücke werden mit den Wurzeln nach oben gelegt, die Erde mit einem langen Messer kreuz und quer zerschnitten, wodurch die Erde gut gelockert wird und hierin steckt man in je ein Stück 4—6 Kerne. Diese Grasstücke werden dann dicht neben einander in ein warmes Mistbeet gelegt, fleißig begossen und wenn die Samen

alle keimen, höchstens 3 Pflanzen in einem Grasstücke belassen und bleiben nun ruhig, bis das Wetter das Auspflanzen erlaubt. In die hergerichteten Hügeln wird dann immer ein Rasenstück so hineingelegt, daß die Pflanzen bis an die Samenlappen in der Erde zu stehen kommen. Der Grasboden ist für die Pflanzen der nahrhafteste Boden, außerdem spüren aber die jungen Pflanzen beim Verpflanzen keinen Nachtheil, während in Töpfe gepflanzte auch bei der größten Vorsicht immer einige Tage kränkeln. Diese Methode ist so gut und sicher, daß ich dieselbe aufs Wärmste empfehle.

Nachdem die Pflanzen das vierte Blatt gebildet haben, wird die Spitze bis auf zwei Blätter abgekneipt oder besser abgeschnitten; von den nun hervortreibenden Seitenzweigen schneidet man beim dritten bis fünften Blatt derselben wieder die Spitze ab, und die sich nun entwickelnden zweiten Nebenzweige liefern die Früchte. Später werden die schwächern Ranken, die keine Früchte angesetzt, ausgeschnitten und die Fruchtranken 3—4 Blätter über der Frucht ebenfalls abgestutzt.

Um den Pflanzen eine größere Wärme zu geben, stellt man große Glasglocken (Fig. 103) oder als Ersatz Bedeckungen von gefirnißtem Calicot (Fig. 104, vergl. pag. 77) anfangs darüber, und bedeckt sie auch bei

Figur 103. Figur 104.



kalten Regentagen durch übergelegte Läden. Die Zweige werden auf den Beeten gleichförmig vertheilt, die Beete fleißig bei warmem Wetter begossen und die sich bildenden Früchte auf Schieferplatten oder auf die bei Fig. 98 angegebenen Brettchen gelegt.

Auch aus Stecklingen kann man sehr gut Melonen ziehen, und die Revue hort. und aus dieser die Thüringer Gartenzeitung (1851) theilt hierüber Folgendes mit.

„Am 23. April 1850 schnitt ich Stecklinge von Melonenstöcken, welche für die früheste Jahreszeit cultivirt worden waren, und zwar von der frühen Prescotmelone. Ich steckte sie auf eine 60 Cm. hohe, aber wallartig aufgehäufte, bereits erkaltete Erdlage unter Glocken, wo sie sich schnell bewurzelten. Diese Stecklingspflanzen brachten schon am 90. Tag vollkommen reife Früchte.

Die am 8. April ausgesäeten und unter denselben Bedingungen cultivirten Melonen trieben sehr kräftig und lebhaft; aber die Früchte blieben sehr hinter den vorigen zurück, und zwar so sehr, daß die Stecklingspflanzen am 8. Juni Früchte von der Größe eines Eies hatten, während die fünfzehn Tage früher gesäeten Pflanzen kaum einige Fruchtknotenansätze zeigten.

Ich hatte nun Stecklinge in verschiedenen Epochen gemacht, um eine geordnete Reihenfolge von Früchten zu erhalten, und bei allen hatte ich mich der vortrefflichsten Resultate zu erfreuen.

Für die früheste Jahreszeit genügt es vollkommen, Stecklinge nur von den Spitzen und mit einem Blatte versehen, über dem zweiten Blatte zu schneiden, wobei man jedoch die Samenblätter nicht mitzählen darf. Binnen 14 Tagen machen sie Wurzeln. Diese Stecklingspflanzen blühen so bald als die Mutterpflanzen. Hiedurch gewinnt man den Vortheil, die Fertigung von Melonenbeeten im Freien so lange verschieben zu können, bis die schönere Jahreszeit nicht mehr fern ist, wornach solche Beete viel leichter und dauerhafter sich herstellen lassen."

Ernte. Von der Zucht im Freien erntet man in der Regel Mitte August bis Ende September reife Früchte, die jedoch den in Mistbeeten erzogenen in minder warmen Sommern gewöhnlich nachstehen, weßhalb auch nur wirklich warme Lagen sich zur Melonencultur im Freien eignen.

Samenzucht. Die schönsten reifsten Früchte erwählt man zu Samenfrüchten und sammelt die Kerne recht sorgfältig, wäscht sie ab, trocknet und bewahrt sie gegen Mäuse gesichert auf. Der Same behält seine Keimfähigkeit 8—10 Jahre lang.

Frühcultur. Die Melonen werden meistens in Mistbeeten erzogen. Es sind hierzu warme Beete nöthig, die ihre Wärme wenigstens 2 Monate halten, und außerdem dürfen gute oft erneuerte Umschläge nicht fehlen. Man pflanzt in der Regel 2—3 Pflanzen unter ein Fenster (die Pflanzen werden vorher in andern Mistbeeten oder in Töpfen gezogen). Anfangs hält man den Kasten sehr warm, zur Blüthezeit wird dagegen reichlich gelüftet, auch künstliche Befruchtung vorgenommen, indem man in der Mittagsstunde männliche Blüthen in die weiblichen bringt. Das Beschneiden wird ganz wie bei den im Freien gezogenen Pflanzen vorgenommen; die Ranken werden alle acht Tage niedergehackt und alle abfallenden Blüthen sogleich entfernt.

Hofgärtner Todtenhagen in Putbus theilt sein praktisches und vielfach erprobtes Verfahren der Melonentreiberei in den Verhandlungen des dortigen Gartenbauvereins mit, woraus hier das Wesentlichste auszüglich folgt.

„Die Treiberei der Melonen ist der der Gurken sehr ähnlich, nur muß man in allen Stücken noch vorsichtiger sein. Die Kästen werden wärmer gemacht mit einer Bodentemperatur von 30—35° und einer Lufttemperatur von 16—24°. Die jungen Pflanzen werden entweder ähnlich wie die Gurken angezogen oder in warme Gurkenkästen gesäet. Die frühen Sorten reifen in 3½, die späten in 3⅔ Monat. Frühe Anlagen sind kostspielig und geben selten ein gutes Resultat; am besten ist es, die Melonenkerne in der letzten Hälfte Februars zu legen. Es sind besonders die Cantaloupen und Netzmelonen mit weißem Fleisch zur ersten Treiberei zu empfehlen. Auf sie folgen die grünnfleischigen, dann die gelbfleischigen und zuletzt die rothfleischigen Sorten.

Von den kleinen Sorten kommen drei, von den großen zwei unter ein

Fenster. Den jungen Pflanzen wird das Herz ausgekneipt und dann läßt man nur drei Ranken, Mutterranken genannt, stehen, alle anderen werden fortgeschnitten. Beschnitten werden diese erst, nachdem die Früchte angesetzt. Pflanzen, die aus 6—7 Jahre alten Samen gezogen werden, blühen früher, setzen dankbarer an und brauchen weniger beschnitten zu werden, als solche aus frischen Kernen.

Schnitt. Wenn die Mutterranken 5 Augen getrieben haben, werden sie 1/4" über dem zweiten oder dritten Auge eingestutzt. Von ihnen treibt jedes Auge eine Ranke, die mitunter schon Früchte ansetzt; da man sich aber nicht sicher darauf verlassen kann, so ist es besser, auch diese Ranken noch einmal auf drei Augen zurückzuschneiden und sie dann bis zum Fruchtansatz ungestört weiter wachsen zu lassen. Wenn unter jedem Fenster 6 bis 8 Früchte die Größe eines Eies erreicht haben, so legt man sie auf Steine, schneidet alle dünnen Ranken fort und kneipt die Fruchtranken auf drei Augen über jeder Frucht aus. Später werden die Ranken nur noch verdünnt. Auch ist eine Bedeckung des Beetes mit Moos sehr zu empfehlen, da dadurch eine gleichmäßige Feuchtigkeit unterhalten wird. Früchte, die eine krumme Form annehmen wollen, ritze man auf der gekrümmten Seite flach netzartig in die Oberhaut ein, worauf sich das richtige Verhältniß wieder herstellt. Viele männliche Blumen schwächen die Pflanze, weßhalb man einen Theil derselben wegschneidet.

Vorsicht ist im höchsten Grade nothwendig. Alle 2—3 Tage werden die Pflanzen nachgesehen und geputzt, die Blüthen befruchtet, die Umsätze nachgepackt und erneuert, so oft es nothwendig; alles Faule wird weggenommen und Faulflecken am Stamme mit Ziegelmehl bestreut ꝛc. Gegossen wird sehr vorsichtig und stets nur mit dem Rohr, so daß Blätter und Stengel nicht benetzt werden, auch wähle man nur erwärmtes Wasser dazu.

Die Cultur der Melonen in Mistbeeten ist am ausgedehntesten und vollkommensten in Frankreich, besonders bei Paris. Jäger gibt in seiner Schrift „Der praktische Gemüsegärtner," 2. Aufl., pag. 103, eine sehr genaue Anweisung über diese Cultur, welche ich hier mittheile.

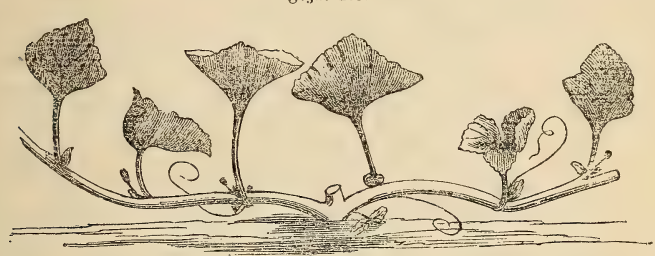
Die Franzosen sind als die besten Melonenzüchter bekannt, und ich werde daher das von den meisten Pariser und nordfranzösischen Gärtnern befolgte Verfahren, wie es auch in „Le bon Jardinier" angenommen ist, hier zu Grunde legen. Man muß die Frühcultur unter Fenstern von der Sommercultur unterscheiden.

Um Melonen im Mai zu haben, macht man die Aussaat im Januar und Februar, und zieht die Pflanzen ganz wie Gurken an. Am geeignetsten dazu ist ein warmes Beet. Man nimmt hierzu die frühe Maimelone, Frühe von Sal, die Orangen-Cantaloupe (l'Orange), die frühe feine Cantaloupe (fin hâtif), die schwarze Carmeliter-Cantaloupe (Noir des Carmes), Prescott's u. a. m. Der Same muß 3 bis 4jährig, kann aber auch älter sein. Man findet oft noch 8—10jährigen Samen keimfähig. Die im Januar gesäeten Melonen brauchen reichlich 4 Monate, bis sie reife Früchte bringen, die im Februar etwas weniger, die späteren nur 10 Wochen. Die Pflanzen-

zucht erfordert viel Sorgfalt und ist keineswegs so leicht wie bei den Gurken. Große Wärme ist dabei Hauptbedingung und diese muß durch Mistumsätze und gute Bedeckung der Kästen erhalten werden. Gelüftet wird nur in der Mittagsstunde ein wenig, bei Kälte nur so viel, um den Dunst herauszulassen. Wenn die Pflanzen aufgegangen sind, ist es Zeit, die Kästen anzulegen. Die französischen Gärtner haben die aus langer Erfahrung hervorgegangene Gewohnheit, die Melonenpflanzen aus dem Samenbeet in ein zweites Schulbeet zu verpflanzen, oder die in Töpfchen gezogenen Pflanzen dahin zu bringen. Dieß muß ebenfalls sehr warm sein. Diese Einrichtung hat das Gute, daß die Pflanzen nach 4—5 Wochen, wenn die eigentlichen Kästen angelegt werden, ein ganz frisches, warmes Beet finden. Die zu diesem bestimmte Erde sollte besonders zubereitet und gemischt sein. Gewöhnliche Mistbeeterde bringt nur dann guten Erfolg, wenn sie ganz vorzüglich ist, Hat man Geflügel-, besonders Taubenmist, so soll man nicht unterlassen, ihn zuvor, d. h. wenigstens ein Jahr vorher, unter eine gute Land- oder Mistbeeterde zu mischen. Hat man fette Schlammerde, besonders aus Teichen, worin sich Geflügel häufig aufhält, und aus Mistpfützen, so ist diese vortrefflich zur Untermischung. Eben so ist eine milde, lehmige Rasenerde, mit Compost vermischt, sehr zu empfehlen, doch ist es gut, unter dergleichen schwere fette Erde Sand und Kohlenerde oder Kohlenstaub zu mischen Die Erde wird so stark wie für Gurken auf den Mist gebracht und nach der Mitte des Beetes zu etwas gewölbt. Die Mistbeete müssen vollkommen sonnig und so geschützt wie möglich liegen, denn keine andere Mistbeetpflanze verlangt so viel Wärme und Schutz. Aus demselben Grunde müssen die Fenster sich ziemlich stark nach Süden neigen. Beim Pflanzen macht man auf der Wölbung in der Mitte des Fensters 3—4 Löcher (je nach dem Wuchs der Sorte), und pflanzt in jedes Loch eine Pflanze mit Ballen bis an die Samenblätter ein. Da die im Winter gezogenen Pflanzen oft etwas lang gewachsen sind, so muß man sie schräg pflanzen oder einlegen, damit die Wurzeln nicht auf den heißen Mist kommen. Wenn die Erde nicht sehr feucht ist, so gießt man jede Pflanze etwas mit warmem Wasser an. Das Pflanzen muß sehr schnell gehen, damit die Melonen nicht von der rauhen Luft leiden oder gar erfrieren. Hat das Mistbeet nicht schon einen Umsatz bekommen, so muß es ihn sogleich nach dem Pflanzen erhalten. Sobald die Melonen die vier ersten rauhen (wirklichen) Blätter haben, schneidet man über den zwei unteren Blättern die Spitze ab. Bei starken Pflanzen kann das Entspitzen auch einige Tage vor der Pflanzung geschehen. Dieses Entspitzen hat den Zweck, daß die Pflanzen 2 Ranken bilden, anstatt einer. Es ist rathsam, im Winter die Wunde mit Kohlenstaub oder Kalkpulver zu bestreuen. Man trägt nun Sorge, daß das Beet warm bleibt und nur gelüftet wird, um die Feuchtigkeit zu entfernen. Bei rauher Luft lüftet man nur ein wenig auf der der Luft entgegengesetzten Ecke des Fensters. Bilden sich mehr als zwei Ranken, so werden die überzähligen schwachen vorsichtig mit dem Messer ausgeschnitten, und zwar glatt am Stamme, wobei die Wunden, wie oben gesagt, gepulvert werden. Es gibt auch geschickte Gärtner, unter anderen den bekannten Melonzüchter Loisel,

welche mehrere Ranken stehen lassen, und später nur diejenigen beibehalten, welche die ersten weiblichen Blumen bringen. Sobald die zwei Mutterranken zwei Blätter haben, entspitzt man sie über dem zweiten Blatt, wodurch die Entwickelung neuer Seitenranken hervorgerufen wird. Manche Gärtner schneiden auch zum erstenmal über dem dritten Blatt, wie Fig. 105

Figur 105.



sichtbar ist. Endlich gibt es noch ein bei den jüngeren Gärtnern immer mehr in Aufnahme kommendes, einfacheres Verfahren, welches allgemein Nachahmung verdient. Man schneidet nämlich die beiden Mutterranken erst über dem fünften bis siebenten Blatte und hierauf beschränkt sich der ganze Schnitt, außer dem Fruchtschnitt, der ganz in der allgemein gebräuchlichen Weise ausgeführt wird. Ich will nun auf das ältere Verfahren zurückkommen. An den durch den zweiten Schnitt entstehenden Seitenranken zeigen sich meist bald weibliche Blüthen, mag man über dem zweiten oder fünften bis siebenten Blatte geschnitten haben. Kann man um diese Zeit nicht viel lüften, was bei der frühesten Cultur selten zweckmäßig und möglich ist, so ist es gut, die weiblichen Blüthen künstlich zu befruchten, wie es bei den Gurken angegeben wurde. Loisel befördert den Fruchtansatz dadurch, daß er die Ranken über den sich öffnenden weiblichen Blüthen zurückbiegt und festhakt, später aber, wenn die Frucht angesetzt hat und gesichert ist, wieder in ihre alte Lage bringt. Sobald eine Frucht angesetzt hat, wird die Ranke ein Blatt über der Frucht entspitzt. Dieser Schnitt muß mit großer Vorsicht ausgeführt werden. Schneidet man zu früh, so sterben die Früchte oft wegen Saftstockung oder auch an Saftüberfluß ab. Besser ist es, zu warten, bis die Melonen, welche eine mittlere Größe erreichen, die Größe eines Hühnereies haben. Loisel entspitzt die Ranke 3 Blätter über der Frucht. Die über der Frucht sich entwickelnden Zweige, welche meist schwach sind, schneidet er ganz ab, oder er läßt einen wachsen und entspitzt ihn über dem ersten Blatte. Man läßt anfangs 5—6 Früchte und mehr an einer Pflanze, schneidet dieselben aber später mit den Ranken oder allein aus. Es trifft sich nämlich häufig genug, daß die Frucht, welche man beizubehalten gedachte, aus irgend einem Grunde abstirbt. Die Pflanzen haben so viel Kraft, daß sie anfangs recht gut eine größere Anzahl Früchte ernähren können. In Paris und an Orten, wo man auf schöne Melonen sieht, läßt man von den großen Sorten nur 2—3 an jeder Pflanze und schneidet die

übrigen mit den Ranken ab. Dies ist jedenfalls das beste Verfahren, jedoch kann man bei kleinen Sorten eine Ausnahme machen und 4—6 und mehr Früchte lassen. Ranken, welche keine Frucht haben und die übrigen beengen, werden ganz ausgeschnitten. Gelüftet wird wo möglich täglich etwas, später bei warmem Wetter stärker, jedoch nur in den warmen Tagesstunden. Bei warmem Wetter kann man gegen Abend die Pflanzen bespritzen, was sehr zu ihrer Gesundheit beiträgt. Begossen braucht in den ersten 2 Monaten selten zu werden. Später, vom März an, geschieht es mit Vorsicht, ohne die Frucht und den an der Abschnittsstelle manchmal aufgerissenen Stamm zu treffen. Das Wasser muß stets warm sein. Man gießt immer nur mäßig und die Erde braucht immer nur feucht zu sein. Es ist sehr zu empfehlen, nach dem letzten Schnitt das ganze Beet 2 Zoll hoch mit guter Erde aufzufüllen. Manche Gärtner füllen mit altem, kurzem Mist auf, oder bringen auf die Erde noch eine Lage Mist oder Moos. Sobald die Früchte eine gewisse Größe erreicht haben, d. h. ungefähr halb ausgewachsen sind, legt man jede auf ein Brettchen, was besser ist als Schiefer oder Ziegel, weil es immer die gleiche Temperatur behält. Die Blätter, welche die Frucht beschatten, müssen ganz in ihrer Lage bleiben, denn ein plötzliches Einwirken der Sonne auf die Frucht kann diese verderben oder im Wachsthum zurückhalten. Wenn nach anhaltender trüber Witterung heller Sonnenschein eintritt, so ist es zweckmäßig, die Melonen leicht zu beschatten, besonders so lange sie noch jung sind. Solche fast ohne alle äußere Luft und Sonne gewachsene Pflanzen welken leicht, werden dadurch einige Tage im Wachsen aufgehalten oder verbrennen gar. Wenn im Juni heiße Tage eintreten, kann man bei anhaltend warmer Witterung die Fenster erst bei Tage ablegen, endlich auch des Nachts davon lassen. Dieß thut man zuerst an einem nicht ganz sonnenhellen Tage, weil sonst die Blätter verbrennen. Tritt kühles Wetter ein, so lege man die Fenster ja wieder auf; ebenso bei anhaltendem Regen. Es versteht sich, daß die Melonen, bevor man die Fenster ganz entfernt, erst durch nächtliches Lüften an die Luft gewöhnt werden. So behandelte Melonen werden größer und wohlschmeckender als die ganz unter geschlossenen Fenstern gezogenen. Will man aber bald Früchte haben, so läßt man die Fenster und lüftet blos stark. Die Gewohnheit mancher Gärtner, die Melonenfenster auch bei warmem Wetter schon Nachmittags zu schließen, ist fehlerhaft.

Benutzung und Bemerkungen. Die reife Frucht wird mit Zucker oder auch mit etwas Wein verspeist; um sie recht schmackhaft zu haben, müssen die Früchte Morgens abgenommen und einige Tage im Keller bewahrt werden. Die Reife erkennt man bei den Melonen am Wohlgeruch und Aufspringen der Schale am Stiele. Die unreifen Früchte werden eingemacht; sie werden geschält, das Faserige entfernt, in Spalten geschnitten, mit Wasser abgewaschen und zu 1 Pfd. Melone $^1/_2$ Pfd. Zucker, $1^1/_2$ Pfd. Weinessig, $1^1/_2$ Pfd. Wasser, etwas Citronenschale, Zimmtstückchen und Gewürznelken gethan, welche letztere in die Spalten gesteckt werden. Sind die Melonenschnitze mit obiger Flüssigkeit weich gekocht, so nimmt man sie heraus und kocht sie nach 24 Stunden nochmals. Hierauf thut

man sie in ein Zuckerglas und übergießt sie mit der noch dicken eingekochten Sauce. Diese Melonenschnitze sind sehr delikat und halten sich vortrefflich.

32. Die **Angurie** oder **Wassermelone**, Arbuse, Cucurbita Citullus, Melon d'eau, zählt weniger zahlreiche Spielarten und wird, da sie durchaus eine dauernde hohe Sommerwärme verlangt, in Deutschland weniger cultivirt, dagegen ist sie in Italien, Spanien, Ungarn eine der häufigsten und beliebtesten Speisen.

Die Cultur in Mistbeeten gelingt nur unter sehr großen Fenstern und man muß die sehr stark wachsenden Ranken ohnedieß bald über das Beet heraustreiben lassen. Alter Same ist hier besonders zu empfehlen.

Die Cultur der Wassermelonen ist nur in wärmeren Gegenden anzurathen. Hier werden die Samen entweder gleich ins Freie gesäet oder die Pflanzen werden auch in Rasenstücke vorher angezogen. Umgestürzter Grasboden ist der beste. Bevor die langen Ranken anfangen zu laufen, ist es vortheilhaft den ganzen Boden $^3/_4$—1″ dick mit Flußsand zu bedecken. Der Sand hält die Wärme in den längeren Septembernächten besser vor als gewöhnlicher Boden, weßhalb auch die Früchte schmackhafter werden. Begießen ist nur einige Wochen nach der Aussaat oder dem Verpflanzen nöthig, später nicht mehr. Durch das Zurückschneiden der Ranken verspätet man nur den Ansatz der weiblichen Blumen, welche immer nur an den Spitzen der langen Ranken hervorwachsen. Die Reife der Früchte erkennt man an dem Knistern des Fleisches, wenn man auf die Schale drückt. Sicherer aber ist ein anderes Kennzeichen. Wenn nämlich die kleine Ranke, welche aus dem Blattwinkel der Frucht gegenüber herauswachsend, anfängt zu vertrocknen und zusammenzuschrumpfen, dann ist die Frucht reif. Mit Wein genossen ist das herrliche, rothe, ganz in Saft sich auflösende Fleisch eine köstliche und äußerst erquickende Speise. Der Pomolog Siebenfreud aus Ungarn hatte Anfangs September bei einer Versammlung und Ausstellung in Prag eine Wassermelone von fast $1^1/_2$′ Durchmesser ausgestellt.

Herr v. Fabian empfiehlt die folgenden Sorten, vorzugsweise zur Cultur in Mistbeeten, deren Fenster später gehoben und entfernt werden: Searvis amarilles, buntschalig; von Sarepta, vorzüglich, schwarzgrüne Schale; von Long-Island, lange Frucht, grüne Schale; von Nicaragua, bunte Schale; von Virginien, lange Frucht, gelbe Schale; von China, leicht zu cultiviren, glatte grüne Schale; von Cuba, leicht zu cultiviren, schwarze Schale; Arbuse von den Hyerischen Inseln. Es giebt auch sehr gute Sorten mit hellgoldgelbem Fleische. Im Allgemeinen ist anzunehmen, je kleiner die Samen, desto besser die Frucht. Die großen 24—26pfündigen Früchte haben immer große Kerne, sind aber auch nie so zart wie die kleineren 10—12pfündigen.

33. **Peruvianische Schlutte**, Physalis peruviana.

Diese Pflanze, deren gelbe runde kirschgroße Früchte eine angenehme

Desertfrucht geben, wird ganz gleich wie der Liebesapfel Solanum Lycopersicum cultivirt und nur die Spitzen nicht abgeschnitten, ihr auch der möglichst wärmste Standort und ein sehr gut gedüngter lockerer und warmer Boden gegeben. Ich fand diese Peruschlutte in einigen Gemüsegärten in Südtyrol als Desertfrucht angebaut. Sie wird auch als Physalis pubescens empfohlen.

Fünfte Klasse.

Zweijährige Gemüsepflanzen.

34. **Blumenkohl,** Carviol, Brassica oleracea botrytis; Chou fleur. Heimath Cypern.

Sorten. Man unterscheidet zwei Hauptspielarten, die sich durch die Zeit ihrer Reife von einander unterscheiden: a) früher, b) später Blumenkohl; letzterer braucht 4—6 Wochen länger zu seiner Ausbildung als der erste. Man nennt auch die frühen Sorten „zarte", die späteren „harte" Blumenkohle, doch mit Unrecht. Alle frühen Sorten oder der Sommerblumenkohl gedeihen nur in einem feuchtwarmen Klima sicher und gut, während man die spätern auch in gewöhnlichen Lagen mit Erfolg ziehen kann. Viele Sorten lassen sich übrigens sowohl als Früh- wie als Spätblumenkohl ziehen, je nach der Zeit ihrer Aussaat. Die besten Frühsorten sind: 1) der Haage'sche Zwergblumenkohl, unstreitig die vorzüglichste Sorte, als Früh- wie als Spätcultur; 2) der Erfurter große frühe Bl.; 3) Walchern Bl.; 4) früher Cyprischer; letzterer ist für viele Lagen zu zärtlich. Als Spätsorten sind zu empfehlen: 5) Stadtholder neuer; 6) Asiatischer feiner später; 7) Mittelfrüher englischer oder Holländischer Blumenkohl; 8) Caspischer großer später Bl. Was 9) den Schwarzen sicilianischen Bl. betrifft, so ist dieser eher ein Broccoli als Blumenkohl und findet, da er im Kochen grün wird, auch minder zart ist, weniger Beifall. Er geräth übrigens auch in gewöhnlichen Lagen.

Lage und Boden. Der Blumenkohl verlangt den besten, kräftigsten, tief gelockerten und fein bearbeiteten Boden von einer mehr feuchten als trockenen Beschaffenheit und eine niedrige Lage in einem milden, etwas feuchten Klima sagt ihm besonders zu. Die beste Düngung für ihn ist alter Rindsmist; Dunggüsse dürfen nicht vergessen werden, besonders Guanolösungen (1 Pfd. auf 300 Pfd. Wasser) sagen ihm sehr zu; vorzüglich aber eine obere Düngung mit Mistcompost (terreau, der franz. Gärtner).

Saat und Behandlung. Man säet den Blumenkohl zu verschiedenen Zeiten. Die Hauptsaat geschieht im März auf halbwarme Beete und diese Pflanzen werden Ende April ausgepflanzt und im Juli und August geerntet. Eine folgende Saat geschieht 4—6 Wochen später und im Juni wird eine dritte Saat vorgenommen. Bei diesen Saaten säet man immer frühen und späten Blumenkohl aus, und erzielt dadurch eine fortdauernde Ernte bis zum September und Oktober. Bei keiner andern Gemüsepflanze ist das Piquiren so sehr anzurathen, als bei dieser. Oft gehen ganze Aussaaten durch die Wurzelfäule zu Grunde, während dieses Uebel beim Piquiren nicht leicht vorkommt. Ueberhaupt erzieht man bedeutend kräftigere Pflanzen. Der Blumenkohl wird 2′ aus einander, 2—3 Reihen auf das Beet gepflanzt, und nur die vorzüglichsten Setzlinge angesetzt; besonders achte man auf schöngebildete Herzblätter, gesunde weiße Wurzeln und glatte Stengel.

Zur frühen Erziehung des Blumenkohls erzieht man gewöhnlich Winterpflanzen in Kästen, unter Glasglocken oder auch in Töpfen, mehrere zusammenstehend, welche bei 0° oder 1—3° R. unter 0 überwintert werden.

Der Blumenkohl verlangt eine sorgfältige Pflege, fleißiges Behacken und Anhäufeln der Erde an den Wurzelstock, sorgfältiges und reichliches Begießen mit überschlagenem Wasser. Sind die sogenannten Käse (die zu einer fleischigen Scheibe umgebildeten Blüthentheile), ziemlich ausgebildet, so knickt man einige der vorragenden Blätter um und bedeckt die Blüthen damit, wodurch die Scheiben weißer und dauernder erhalten werden.

Früherziehung. Diese ist nur in größern Gemüsegärtnereien üblich und geschieht in nicht zu warmen Mistbeeten, deren Kästen bis auf 2 Fuß Höhe gehoben werden können, so daß die Pflanzen Raum zu ihrer völligen Ausbildung haben. Man setzt von den durchwinterten Frühblumenkohlpflanzen auf je 2□′ Raum eine Pflanze in fruchtbaren, doch mehr lehmigen als zu leichten Boden, gießt und lüftet fleißig und erhält so meist Ende April und Anfang Mai schönen Blumenkohl.

Ernte und Aufbewahrung. Man erntet den Blumenkohl von der Märzsaat im Juli, von der Mitte Aprilsaat im Juli und August und von der Junisaat im Oktober und oft bis zum Dezember, indem die im Ansetzen begriffenen Pflanzen ausgehoben und in Keller gepflanzt werden, so bald der Winter eintritt; die Saat der Winterpflanzen (im August) liefert Mitte Juni schon schöne Köpfe. Nach Jäger bewahrt man in England den Blumenkohl bis Januar gut auf, indem man die Blätter vorsichtig über die Blume legt und die ganze Pflanze an einem trockenen Tage so in eine 1½′ tiefe Grube, die wasserfrei sein muß, legt, daß die Wurzeln nach oben stehen. Auf die vorsichtig zugefüllte Erde wird noch zum Abhalten von Feuchtigkeit und von Wärme sowohl, wie von Kälte, Laub geworfen.

Samenzucht. Zur Erziehung von Samen, der sehr lange zum Reifen braucht, ist nur in solchen Gegenden zu rathen, wo der Blumenkohl ausgezeichnet gut gedeiht, z. B. in Holland, bei Erfurt. Man wählt dazu im Herbst gesäete und durchwinterte Pflanzen, die im März oder April in das

Land an eine sehr gute warme Stelle gepflanzt werden und läßt die ausgezeichnetsten davon Samen tragen. Fleißiges Begießen und besonders auch Bespritzen gegen die Blattläuse ist nicht zu vergessen. Ungleich besser aber als die Herbstsaat, und nicht so mühsam, sowohl zur Frühcultur, als auch zur Samenzucht ist eine Aussaat vom 10.—20. Januar in einem mäßig warmen Hause in Töpfen oder in Kästchen. Die jungen Pflänzchen werden später piquirt, noch im Februar ins Mistbeet gepflanzt und dann ebenso behandelt, wie die aus der Herbstsaat gezogenen Pflanzen. Bei der Herbstsaat geschieht es häufig, daß die Pflanzen in Blüthenstengel gehen, ohne vorher die Blüthenscheiben gebildet zu haben. Von solchen Pflanzen erzogener Same wird natürlich nie guten Blumenkohl liefern. Bei der Frühcultur sind solche Pflanzen ohnehin ganz werthlos, weil gerade das, was man für die Küche braucht, nicht erscheint. In Frankreich nimmt man überwinterte ausgebildete Blumenkohlstöcke zur Samenzucht, doch wird auch da diese Cultur für schwierig gehalten. Der Same hält sich 4 Jahre.

Benutzung. Die Benutzung der Blüthenköpfe zu einem der beliebtesten und feinsten Gemüse, wie auch zu Salat, ist bekannt. In manchen Gegenden ist diese Cultur über alles lohnend, während man an vielen Orten trotz der besten Pflege nie ausgezeichnete Ernten erlangt, namentlich in hohen trockenen oder rauhen Lagen.

Ueber den Blumenkohlbau bei Erfurt kann ich folgende interessante Notizen, die ich einem der besten dortigen Züchter, Herrn Fritz Haage, verdanke, hier mittheilen:

Es werden auf 1 preuß. Morgen (Magdeburger) vom großen späten Blumenkohl 60—70 Schock, vom mittleren 120 und vom kleineren bis 150 Schock gewonnen. Das Schock (= 60 Stück) kostet Anfangs 8 Rthlr.; als gewöhnlichen Durchschnittspreis für den mittleren und kleinern Carviol ist 3 Rthlr. anzunehmen. Diesen Preis festgehalten, ergiebt sich ein Rohertrag per Morgen von 360 Rthlr. — Daran gehen ab:

1) Bearbeitungskosten, Graben, dreimal Hacken u. s. w.	20 Rthlr.
2) Dünger, 24—30 Wagen à 2 Rthlr. (zweischlägige Cultur)	60 „
3) Pflanzen (Setzlinge 8000 Stück	24 „
4) Pacht von 1 Morgen preußisch mit	24 „
5) Steuern und Abgaben	5 „
6) Allgemeine Kosten (Werkzeuge u. s. w.)	7 „
	140 Rthlr.

Die Kosten für 1 preuß. Morgen belaufen sich demnach auf 140 Rthlr., der Rohertrag aber auf 360 Rthlr., demnach bliebe bei hohem Güterpreise und gutem Arbeitsverdienst noch ein Reinertrag von 220 Rthlr., demnach auf den württembergischen Morgen ungefähr 260 Thaler, also hinreichend, um eine einfach-ländliche Familie zu ernähren.

Ich füge hier nach der Thüringer Gartenzeitung, 1858, Nr. 25, die Holländische Art der Blumenkohlcultur bei:

„Die Holländer ziehen bekanntlich den delikatesten und größten Blumenkohl, und zwar auf folgende Weise: Man läßt im Herbste ein ungedüngtes

Land tief umgraben; Anfangs Mai säet man den Samen von Großem englischem Blumenkohl auf ein Mistbeet, das am Abend mit Strohmatten bedeckt wird. Haben die Pflanzen eine Größe von 3—4 Zoll erreicht, so übereggt man das im Herbst umgegrabene Land und macht darauf mit einem $1^1/_2$' langen Pflanzholz Löcher, die $^3/_4$' tief sind und 12'' von einander liegen, und die man durch Herumdrehen des Holzes an der Mündung bis zu 3'' erweitert. Diese Löcher werden sogleich, dann noch dreimal an demselben Tage mit Wasser gefüllt. Am Abend werden die Löcher so gedrängt voll mit Schafmist gefüllt, daß gerade nur so viel Raum übrig bleibt, als zum Setzen einer Pflanze nothwendig ist. Die Pflanzen nimmt man behutsam aus den Mistbeeten heraus, drückt sie mit etwas Erde in die Löcher ein, und gießt sogleich stark. So bald die Erde trocken zu werden anfängt, wird neuerdings gegossen. Wenn sich die Pflanzen ausbreiten, so wird die Erde längs den Reihen zu beiden Seiten gelockert und an die Pflanzen gehäufelt.

35. Der **Broccoli** oder Spargelkohl, Brassica oleracea asparagoides; aus Italien.

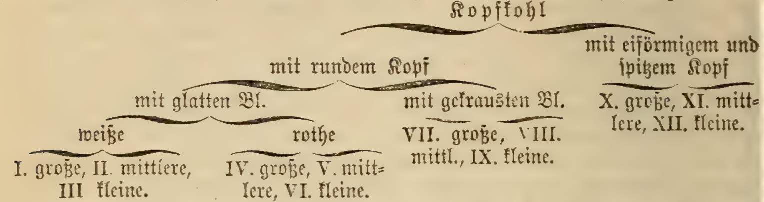
Die Cultur desselben ist beinahe ganz die gleiche, wie die der späten Blumenkohlsorten, allein für die meisten deutschen Gärten sind die ohnehin im Wohlgeschmack dem Blumenkohl nachstehenden Broccoliarten entbehrlich. Auch ist ihre Cultur, da die Pflanzen sich gewöhnlich in einem Sommer gar nicht vollkommen ausbilden und durchwintert werden müssen, sehr kostspielig und uneinträglich, besonders da diese Pflanzen unsern Winter gewöhnlich nicht im Freien ausdauern. Von allen Sorten ist der Frühe purpurrothe Broccoli der früheste und einer der besten für uns; er bildet seine Köpfe im August und September, muß aber schnell verbraucht werden. Die großen Sorten sollen eigentlich keine großen Köpfe bilden, dagegen eine Menge Seitenblüthentriebe, die dann geschält und als Salat genossen in Ansehen und Geschmack den Spargeln ähnlich sind, woher der Name rührt. Mit vollem Recht sagt der große Gemüsecultivateur Herr v. Fabian in Breslau im Hülfs- und Schreibkalender von Koch, 1857: „Ich werde den Anbau des Broccoli von nun an ganz und gar aufgeben, da ich noch nie, selbst bei der aufmerksamsten Pflege ein nur einigermaßen genügendes Resultat erhalten habe.“

Nach der Berl. Gartenzeitung 1868 empfiehlt Ertel einen von ihm gezüchteten „Ertel's Frühlings-Broccoli," von welchem der Samen im Juli gesäet, die Pflanzen im August ausgepflanzt werden. Die Broccoli bleiben den Winter über im Freien und sollen im Mai die schönsten Köpfe bringen.

36. **Kopfkohl,** Kraut, Kappes, Brassica oleracea capitata, Cabus; Choux pommé.

Sorten. Wir haben hier verschiedene Hauptformen zu unterscheiden und zwar a) mit runden oder plattrunden, b) mit eiförmigen

und c) mit spitzen Köpfen. Von a) unterscheiden wir wieder aa) mit glatten, bb) mit gekrausten Blättern und von aa) nach der Farbe mit weißen oder grünen und mit rothen Blättern. In jeder Unterabtheilung erhalten wir große und zugleich späte, mittelgroße oder mittelfrühe und kleine, frühe Sorten, wonach sich folgende Uebersicht ergibt:



Die den einzelnen beigefügte Zahl deutet auf die Abtheilung hin, wo dieselbe hingehört.

Aus Abth. I sind das Braunschweiger, Magdeburger, Straßburger, Schweinfurter, Erfurter große weiße, und Drumhead oder Trommelkopfkraut sehr zu empfehlen, besonders aber auch das Ulmerkraut, welches auch als Griechisches Centnerkraut bekannt ist, und welches erfahrungsmäßig im Torfboden* und in namhaften Höhen, z. B. bei 2200′ überm Meer noch gut gedeiht. Erstere sind graugrün oder grünlich weiß, letzteres hat an den Spitzen der graugrünen Blätter einen bläulichen Schimmer. Wer eine dieser Spätsorten als für seine Verhältnisse ganz passend erprobt hat, der bleibe dabei, denn die genannten Sorten stehen sich im Werth ziemlich gleich.

Aus Abth II. sind das Imperialkraut (schließt sich sehr fest), Lübecker mittelgroße, Stotternheimerkraut und Schillings Königskraut hervorzuheben.

Aus Abth. III. sind zu empfehlen: Joannet de Nantes, Johannistagkraut, Ulmer Frühkraut, Erfurter kleines frühes festes (sehr gut), Arnstädter, frühes kurzstrunkiges (ausgezeichnet und sehr zu empfehlen).

Aus Abth. IV. Holländisches großes Rothkraut, Ulmer spätes Rothkraut; ersteres wird größer, letzteres hat dünnere Rippen und ist fester und zarter.

Aus Abth. V. und VI. Erfurter, Holländer, Ulmer frühes Rothkraut; alle drei sehr empfehlenswerthe Krautsorten, sowohl zu Gemüse, besonders im Winter, wie als Salat.

Aus Abth. VIII. Butter- oder Carminatkraut (hat wenig Werth); VII. und IX. haben keine Repräsentanten.

Von den spitzköpfigen Krautsorten sind zu empfehlen, und zwar:

Aus Abth. X. Das Große Filderkraut, dessen Cultur besonders beschrieben ist, ein vorzügliches Kraut für hohe Lagen und schwere Böden;

* Es wird bei Langenschemmern (in Württemberg) im reinen Torfland mit Erfolg gebaut.

das Große pommersche Spitzkraut ist wahrscheinlich dieselbe Sorte, jedenfalls nur wenig verschieden.

Abth. XI. Winnigstädter eiförmiges Kraut, eine zarte gute Sorte.

Abth. XII. Frühes Yorkerkraut, auch oft als Nonpareilkraut vorkommend, das beste zur Früherziehung, wird auch Frühes Zuckerhutkraut genannt. Ferner das frühe Coeur de boeuf oder Ochsenherzkraut; eines kann das andere vertreten.

Als eigenthümliche Sorte ist noch das Blaichfelder Kraut zu nennen, welches zwischen den äußern Blättern, nach deren Auswachsen, gleich dem Rosenkohl, kleine Kohlköpfchen ansetzt, die sehr delikat sind.

Lage und Boden. Für alle Kopfkohlarten ist ein guter, kräftiger, sandiger Lehmboden die beste Bodenart, indem sie da ihre größte Vollkommenheit erlangen. Ein mehr feuchtes als trockenes Klima, so wie mehr mittelwarme und höhere, als zu heiße Lagen, sind für den Krautbau zuträglich, auch leiden diese Pflanzen in einem hitzigen Boden und einer sehr warmen trockenen Lage sehr durch Insekten, namentlich durch Erdflöhe und Raupen. Kräftige Düngung und Begüllen, sowie hinreichende Bodenfeuchtigkeit ist wesentlich zur Erlangung der vollkommensten Köpfe.

Saat und Behandlung. Die Hauptsaat wird auf lauwarme oder kalte Mistbeete oder warm gelegene Saatrabatten im März oder April vorgenommen. Die gehörig erstarkten Setzlinge werden vom Frühkraut Ende April oder Anfang Mai, von den späten großen Sorten Ende Mai oder Anfang Juni auf die gut zubereiteten Beete $1^1/_2{}'—2^1/_2{}'$ weit, je nach der Größe der Sorten, gepflanzt, 2—3 Reihen auf das Beet. Dazwischen können Salat oder Rettige als Zwischenfrucht gebaut werden. Sehr häufig säet man den Samen des Yorkerkrautes im August und September in das Freie aus und pflanzt die Setzlinge auf geschützte Beete in Furchen, wo sie gegen sehr starke Fröste mit Tannenreis und Stroh überlegt und geschützt gut durchwintern, oder man pflanzt dieselben 2—3″ aus einander auf kalte Mistbeete und behandelt sie wie die Winterpflanzen des Blumenkohls.

Die jungen im April und Mai angepflanzten Kohlpflanzen müssen oft und reichlich begossen werden, bis sie den Boden überdecken, dann kann man sie trockener halten. Man behackt sie so oft als möglich, zieht die Erde an die Wurzelstöcke heran, und hält die Beete von Unkraut rein. Gelb werdende Blätter werden abgebrochen, aber nie eher als bis sie wirklich gelb aussehen. Sind die Pflanzen halb ausgewachsen, so werden sie bei trübem Wetter mit verdünnter Jauche begossen. Sobald die Krautköpfe abgeerntet sind, müssen auch die Strünke ausgerissen werden, damit das Land nicht unnütz ausgesogen werde. Bei der Pflanzung der Krautbeete sehe man sehr auf gesunde schöne Setzlinge, indem sich oft sogenannte Schälke (Pflanzen, die keine festen Köpfe machen) bilden.

Ernte und Aufbewahrung. Man erntet das durchwinterte Frühe Yorkerkraut im Juni, das Frühe Weiß- und Rothkraut von der Märzsaat im Juli und August und die großen späten Sorten im September und

Oktober. Man haut mit großen Messern die Köpfe einige Zoll über dem Boden ab, entfernt die großen abstehenden Blätter, die zur Fütterung verwendet werden, und bringt so die Kohlköpfe zu Markte oder in die Küche und den Keller. Man bewahrt die Kohlköpfe des Weißkrauts in kühlen Räumen auf Stellagen gelegt auf; das viel härtere Rothkraut hält sich verkehrt in den Boden eingeschlagen recht gut. Uebrigens müssen die in Kellern aufbewahrten Kohlköpfe fleißig geputzt werden, weil die modernden Blätter einen sehr fatalen Geruch verbreiten. Nach einer Mittheilung des Herrn Kunstgärtner Köthe hält sich das für den Küchengebrauch bestimmte Kraut besser, wenn man den inneren starken Theil des Strunks ausbohrt oder ausschneidet, und es dann etwas an der Luft betrocknen läßt.

Die zur Samenzucht aufzubewahrenden Pflanzen können in Gewölben, Kammern oder Kellern an den Wurzeln aufgehängt, durchwintert werden und haben sich so sehr gut gehalten. Auch kann man an trockenen Stellen die Köpfe verkehrt in eine flache Grube legen und dann bis zu den äußersten Wurzelspitzen mit lockerer Erde wieder zudecken.

Samenzucht. Die Samenzucht von Kohlarten ist für solche Gegenden, wo eine Krautsorte sehr vollkommen gedeiht und nicht ausartet, sehr wichtig. Man hebt im Herbst die festesten und schönsten Köpfe mit der Wurzel aus dem Boden, und schlägt sie bis Fröste eintreten irgendwo an einen trockenen Ort im Freien ein, dann bringt man sie in Keller, Gewölbe oder Einsatzgruben, wo sie bei sorgfältigem Wegputzen der angefaulten Blätter überwintert werden. Im Frühjahr werden sie an einen sonnigen Ort, weit entfernt von allen andern Kohlarten, ausgepflanzt. Der Same dauert 5 Jahre. Man hat auch von den ihrer Köpfe beraubten Krautstrünken Samen gezogen, der vollständig gute Pflanzen gab, und Courtois Gerard gibt diese Art der Samenzucht als die gewöhnliche an. Wenn auch nach den in Ulm (beim Wirsing) darüber gemachten Erfahrungen diese Art der Samengewinnung genügende Resultate liefert, so sollte doch jeder sorgfältige Samenzüchter wenigstens so viel Köpfe durchwintern als er zur Wiedererziehung von Samenträgern selbst gebraucht, um damit einer gewiß früher oder später sonst eintretenden Verschlechterung der Sorte vorzubeugen.

Frühcultur. Man nimmt entweder von der Herbstsaat des Yorkerkrautes oder säet im Januar etwas Samen in Töpfe aus und bepflanzt mit diesen Setzlingen warme Mistbeete im Februar oder März. Bei reichlichem Lüften, sorgfältigem Gießen und gehöriger Wärme des Beetes, die jedoch nicht über 24 Grade sein soll, erhält man Mitte oder Ende April geschlossene schöne Krautköpfe. In demselben Mistbeet wird zwischen den Kohlpflanzen, die 1′ von einander gepflanzt werden, noch Frühsalat, Radieschen, Kresse, Körbel u. s. w. erzogen. Auch das Frühe kleine Rothkraut gibt getrieben sehr hübsche Köpfe, nur muß man zu solchen Treibculturen des besten Samens gewiß sein, indem hier Ausartungen weit mehr zu beklagen sind.

Frühes Kraut im Freien zieht man auch auf südlich geneigten Beeten unter Glasglocken und in offenen kalten Kästen auf die schon früher erwähnte

Methode. Auch hierzu dient das Frühe Yorker Spitzkraut und auch das Kleine Erfurter und Kurzstrunkige frühe Arnstädter Weißkraut.

Benutzung. Die Benutzung des Krautes zu Gemüsen, Salaten sowohl in eingemachtem als in frischem Zustand, ist allgemein bekannt. Die Krautarten sind für die ländlichen und bürgerlichen Haushaltungen die wichtigsten Gemüse für den Winter und dürfen deßhalb in keinem Gemüsegarten fehlen. Die plattköpfigen Sorten gedeihen besser in niederen Lagen, die spitzen in hochliegenden Gegenden, wie z. B. das berühmte Filderkraut, welches bei Hohenheim so viel gebaut wird, und sich stets aus Samen rein und treu fortpflanzt, während plattköpfige Krautsorten hier nach und nach spitzköpfig wurden.

Oefters springen Kohlköpfe, nachdem sie eine Zeit lang ausgebildet waren, an der Spitze und Seite auf, wodurch sie sehr an Werth verlieren. Man kann durch Zerstechen der Wurzeln auf einer Seite diesem sich zeigenden Uebel begegnen, wenn sonst nicht die Köpfe sofort verbraucht werden können, was immer das beste ist.

Eine besondere und sehr gute Art das Kraut einzusäuern ist in Siebenbürgen üblich:

Man nimmt offene Fässer oder Bottiche, welche nahe am Boden ein Loch zum Ablaufen des Wassers haben. Von den ganzen Krautköpfen wird der Strunk auf ca. 1″ Tiefe ausgehöhlt und dieses Loch mit Salz gefüllt. Nun legt man in das Faß eine Schicht Dill und Bohnenkraut, sowie einige Stücke Meerrettigwurzeln, hierauf eine Lage Krautköpfe mit dem ausgehöhlten Loche nach oben; hierauf wieder eine Schicht Dill, Bohnenkraut und etwas Meerrettig, dann wieder eine Lage Krautköpfe und so fort bis das Faß gefüllt ist. Dann gießt man das Faß mit kaltem Wasser voll. Am Anfang jeden zweiten Tag, später jeden vierten Tag, weiterhin jeder Woche einmal, läßt man das Wasser unten ablaufen und gießt dasselbe oben wieder auf, damit sich das Salz gut auflöst und gut im Wasser vermengt. Obenauf werden einige Brettstückchen mit Steinen beschwert, gelegt, welche das Kraut immer unter Wasser drücken.

Auch festgeschlossene Fässer benutzt man. Beim Einlegen des Krautes wird der Boden herausgenommen, dann wieder fest eingeschlagen, das Faß umgelegt und beim Spundloch mit Wasser gefüllt. Solche Fässer rollt man den Winter über nur hin und her. Beim Gebrauch dann aufgerichtet und der Boden herausgenommen. Bis Juli hält sich solches Kraut und ist vortrefflich. Die Fässer werden im frostfreien Keller gehalten.

Ich füge hier die specielle Cultur zweier ebenso interessanter als einträglicher Kohlarten bei:

a) Ueber den Anbau des Filderkrauts.

Aus einem Vortrag des † Schultheiß Müller in Bernhausen bei Hohenheim in einer Versammlung des Fildervereins. (Hohenheimer Wochenblatt, 1840, Nr. 3.)

Die Pflanzung des Filderkrauts (Großes Zuckerhutkraut, Spitzer Kohlkopf) steht seit langen Zeiten auf der Markung von Bernhausen im

Brachfeld oben an, und nimmt von diesem, welches durchschnittlich zu 533 Morgen anzuschlagen ist, 330 Morgen* ein.

Zum Bepflanzen obiger Fläche sind etwa 1 Million Setzlinge nöthig; von diesen kommen nach Abzug des nicht unbedeutenden Hausbrauchs zum Verkauf 750,000—800,000 Stück Kraut. Wenn nun auch das Hundert nur zu dem durchschnittlichen mäßigen Preise von 2 fl.**, den es an Ort und Stelle werth ist, gerechnet wird, so beträgt die jährliche Einnahme doch schon 16,000 fl., wobei dann noch zu bemerken ist, daß aus der Benützung des Abfalls vom Kraut zu Viehfutter vieler Vortheil entspringt, und durch Fuhrlohn den Ortsbewohnern noch mancher Verdienst zukommt, und um auch diesen zu erhöhen und zu vermehren, werden von ortsangehörigen Händlern aus andern benachbarten Orten noch etwa 100,000 Stück zur Spekulation zugekauft. Hinsichtlich des Absatzes rechnet man, daß die Hälfte nach Stuttgart auf die Wochenmärkte, die andere Hälfte aber, neben den größeren benachbarten Landstädten, nach Pforzheim, Heilbronn, Oehringen, Hall, Gmünd, Reutlingen und Tübingen verführt wird.

Was das Filderkraut besonders geschätzt macht, ist die Zartheit seiner Blätter, seine dünnen Blattrippen, seine weiße Farbe und sein Wohlgeschmack. Was hauptsächlich diese Vorzüge hervorbringt, ist nicht nur die reine Sorte und der Boden, sondern auch die fleißige Pflege und Bedüngung und besonders die Einhaltung zweckdienlicher Verfahrungsarten bei der Pflanzung und Einheimsung, von denen ich das Wichtigste nun anführen will.

Samengewinnung. Bei dem Einernten des Krautes, gewöhnlich im Oktober, wählt man die schönsten, geschlossensten und weißesten Häupter aus, zieht sie mit der Wurzel aus der Erde und verwahrt solche an luftigen Stellen, bis zum Eintritt des Winters, wo sie dann von den äußern abgedorrten Blättern gereinigt in nicht allzu warme Keller gebracht und dort, wo möglich an Holz gelehnt, aufgestellt werden. Im Frühjahr, so bald es die Witterung erlaubt und kein allzu harter Frost mehr zu befürchten ist, werden solche in die in der Nähe der Gebäude befindlichen Küchengärten versetzt. Gärten mit mäßig gedüngtem lockern Boden, die vor kalten Winden geschützt und der heißen Mittagssonne nicht zu viel ausgesetzt sind, sind den Samenhäuptern am zuträglichsten. Vor dem Versetzen läßt man die ausgetrockneten Wurzeln in Wasser oder nicht zu scharfer Gülle aufweichen, setzt sie in's Quadrat, zwei Fuß entfernt von einander, und wenn einiger Trieb an denselben bemerkt wird, so macht man an den Spitzen der Häupter einige Einschnitte, um den aus dem Herz schießenden Samenstengeln Luft zu machen. Hauptsächlich ist darauf zu sehen, daß keine Samenpflanzen von anderen Kohlarten in ihre Nähe gesetzt werden, indem durch die Mittheilung des Samenstaubs so gerne Ausartungen entstehen.

---

* 4 Morgen württemb. = 5 magdeb. Morgen.

** Gewöhnlich kostet 100 Filderkraut 2—3 Thaler; in Jahren, wo es nicht gut gerathen, wird bis 6 Thaler für 100 solcher Kohlköpfe auf dem Markte bezahlt.

Um immer reine Sorten Kraut zu erhalten, gibt man zur Aussaat dem aus den Herzruthen erzeugten Samen den Vorzug.

Pflanzen der Setzlinge. Man wählt zum Erziehen der Setzlinge am liebsten solche Gärten und Samenbeete, welche auf der mittägigen Seite an Gebäude stoßen und den Strahlen der Mittagssonne recht ausgesetzt sind. Im Spätjahr werden diese Samenbeete mit zersetztem Rindviehdünger gedüngt und dieser Dung tief unter den Boden gebracht. Sowie der Boden im Frühjahr umgemacht und locker zugerichtet werden kann, wird der Samen, wovon man hier auf 40 Quadratfuß 1 Loth rechnet, wo möglich gleich ausgestreut, und mit einem Rechen leicht untergehäckelt und mittelst eines Brettstücks festgetreten. Die Pflanzenbeete werden in der Regel, um solche einigermaßen vor den trockenen Märzwinden zu schützen, mit leichtem Reis bedeckt. Grünes Tannenreis benützt man weniger gern dazu, indem unter demselben die Pflanzen zu viel Schutz finden und nachher weniger aushalten können. Fällt im Mai trockene Witterung ein, so ist öfteres Begießen nöthig, besonders aber vor dem Ausnehmen und Versetzen auf das Feld. Wie wichtig und einträglich das Pflanzen der Setzlinge im hiesigen Ort ist, läßt sich daraus abnehmen, daß schon öfters aus einem 100 Quadratfuß haltenden mit Setzlingen bepflanzten Gartenbeet 4—6 fl. erlöst worden ist.*

Düngung und Zubereitung der Aecker. Da das Pflanzen des Krauts den Boden stark in Anspruch nimmt, so ist zweimalige Düngung vor dem Setzen nöthig. Die Düngung geschieht entweder einmal im Spätjahr und einmal im Frühjahr, oder auch zweimal im Frühjahr. Dem Pferchdünger wird, wenn kein allzu heißer Sommer eintritt, der Vorzug gegeben, wie auch dem Schafdünger; doch muß neben dem ersteren in jedem Fall einmal mit Rindsviehdünger gedüngt werden. Das Bedüngen mit gut vergohrner Gülle thut vorzügliche Wirkung.

Im Spätjahr werden die Gersten- und Haberstoppeln, und im Fall schon Dünger aufgeführt worden, dieser mit und zwar etwas tiefer untergepflügt und das Land über den Winter in rauher Furche liegen gelassen. Im Frühjahr nach der Haber- und Gerstensaat, am liebsten bei trockener Witterung, wird das erstemal gepflügt, und um die vorhandene Winterfeuchtigkeit zu erhalten, gleich nachher geeggt. Das zweite Pflügen wird unmittelbar vor dem Setzen vorgenommen, wo wieder auf trockene Witterung Rücksicht genommen wird, um ja den Boden recht locker zu erhalten, indem der Bauer nicht gerne Schollen auf seinem Acker sieht, die vom nassen Pflügen herrühren.

Verpflanzung der Setzlinge auf das Feld und Pflege derselben über den Sommer. Je nachdem die Setzlinge in den Samenbeeten erstarkt oder die Vegetation im Frühjahr sich später entwickelt, fällt das Verpflanzen derselben in die zweite Hälfte des Mai oder erste Hälfte des Juni, oder in den letzten Monat ganz.

---

* Im Jahre 1859 kosteten in Bernhausen 100 schöne kräftige Kohlsetzlinge von Filderkraut 28—36 kr., sonst gewöhnlich nur 9—12 kr.

Bei diesem Geschäft wird gleichfalls wieder auf trockene Witterung gesehen, indem es immer Hauptsache bleibt, während des Geschäfts den Boden locker zu erhalten. Die Setzlinge werden stark 3′ (1 Meter) oder einen Schritt von einander entfernt gesetzt, so daß auf einen Morgen Feld 3000 bis 3200 Stück zu stehen kommen. In die mit einer leichten Felghaue gemachten Setzstufen wird etwas Wasser, je nach der Trockene des Feldes, gegossen, die Setzlinge hierauf $1\frac{1}{2}$—2″ tief mit ganz guter Erde gesetzt und der Boden etwas mit den Händen festgedrückt.

Auch auf die Wahl der Aecker wird Rücksicht genommen, indem diejenigen Aecker, welche in der Brache 3 Jahre vorher mit Klee angebaut waren, besser zum spätern Bepflanzen mit Kraut taugen, als solche, die vor 3 Jahren schon Kraut hatten.

Die bis zum ersten Felgen draufgegangenen Setzlinge werden wieder durch neue ersetzt. Es findet ein zweimaliges Felgen mit der Haue statt; das erste Felgen wird ungefähr 3 Wochen nach dem Setzen bei nicht allzu trockener Witterung mit solchem Fleiße vorgenommen, daß ganze Aecker das Ansehen von Gartenbeeten bekommen. Das zweite Felgen und zugleich Anhäufeln geschieht noch vor der Dinkelernte und hört mit diesem das Geschäft über den Sommer auf.

Ernte. Das Einheimsen des Krauts fällt in den Monat Oktober. Nachdem der Stock auf dem Boden umgehauen, wird auch gleich nachher die Wurzel aus der Erde mittelst einer starken Haue ausgerissen, indem dieselbe beim Stehenbleiben nicht selten wieder neu treibt und so den Boden nutzlos in Anspruch nimmt. Beim allgemeinen Einheimsen des Krauts liebt man eine etwas kältere Witterung, um dasselbe zu Hause länger aufhalten zu können; beim Einführen bei warmer Witterung wird es bald faul und läßt sich nicht lange aufheben. Die Häupter werden zu Hause entweder in den Scheunen oder auch unter freiem Himmel in großen Haufen aufgesetzt, wo es dann innerhalb 8 Tagen sich erhitzt und in Gährung kommt. Durch diese Gährung geht zwar ein Theil des abfallenden Futters verloren, der Verlust wird aber wieder an den Häuptern, welche eine schöne weiße Farbe bekommen, ersetzt. Wenn der Bauer einen ordentlichen Raum hat, läßt sich das Kraut bis in die Mitte des Dezember aufhalten; es war auch schon der Fall, daß es sich in nicht allzudumpfen Kellern bis in das Frühjahr bei einer sorgfältigen Aufbewahrung gut erhalten hat.

Was die Nebenbenutzung durch Futter betrifft, so ist diese nicht unbedeutend. Schon zu Ausgang des Monats August und im September werden in der Regel an den Krautstöcken die unteren Blätter, welche gelb zu werden anfangen, abgenommen, und sind, da in dieser Zeit das übrige grüne Futter selten wird, willkommen; dieses Futter dauert bis in die Mitte des Monats November. Besonders aber sind die Strunke (Dorschig genannt) ein gutes nahrhaftes Futter, welche verhackt theils unter dem kurzen Futter, theils für sich verfüttert werden. Ja selbst die auf den Aeckern zurückbleibenden Wurzeln werden noch benützt und als Brennmaterial verwendet. —

b) Enfield-Kopfkohl (Enfield-Cabbage).

Diesen König aller Kopfkohle säe man in der dritten Woche des Juli auf eine Rabatte und beschatte ihn bis zum Aufgehen. In der Mitte Septembers verpflanze man die Sämlinge auf ein abgetragenes Mistbeet, 6″ weit auseinander in 4″ weite Reihen. Die Erde lockere man von Zeit zu Zeit auf. Anfangs März versetze man sie wieder 20″ weit auseinander in 12zölligen Reihen auf eine Rabatte. Hiernach können die Köpfe schon früh im Sommer geschnitten werden. Die Strünke treiben wieder aus und bilden kleinere aber sehr feste Köpfe. Nachdem auch diese abgeschnitten worden, erfolgt ein zweites Austreiben und diese Köpfe schließen sich im kommenden Frühjahr sehr schön. (Aus Gardener Chronicle.)

Herr v. Fabian in Breslau sagt hierüber: das Enfieldkraut kann gar nicht genug empfohlen werden; es ist unbedingt das früheste Kraut und schon Anfang Juli brauchbar und hat einen sehr angenehmen Geschmack.

37. **Wirsing,** Börskohl, Köhl, Savoyerkohl, Brassica oleracea sabauda oder bullata; Chou pommé frisée.

Sorten: a) rundköpfige — I. kleine, II. große; b) langköpfige — III. kleine, IV. große.

Ulmer großer später W. (II.), Mittelgroßer und Kleiner Ulmer W. (I.) sind sehr schätzbar und charakterisirt durch eine kleine Spitze auf der Mitte des Kopfes. Bamberger Riesenwirsing (II.). Marcelin Wirsing (II.). Drumhead Wirsing sehr groß und spät. Straßburger langköpfiger (IV.) sehr haltbar im Winter. Erfurter großer und kleiner gelber (II.) (sehr schätzbar). Wiener Treibwirsing, die früheste und kleinste Sorte (I.). Neuerdings ist der Vertus-Wirsing sehr empfohlen worden.

Die Cultur des Wirsings, die Samenzucht u. s. w. ist durchaus von der der Kopfkohlarten nicht verschieden und es bedarf daher dieselbe hier keiner weiteren Erörterung. Manche Wirsinge halten sich recht gut im Freien in geschützten Lagen, dies ist namentlich der Fall bei dem Marcelin Wirsing (Chou Marcelin), welcher überhaupt eine der empfehlenswerthesten Sorten für den Wintergebrauch ist.

38. **Rosenkohl,** Brüsseler Sprossenkohl, Brassica oleracea gemmifera.

Sorten: 1) Gewöhnlicher großer; 2) Niedriger verbesserter Rosenkohl.

Die Cultur dieser Sorten ist sehr einfach. Man säet den Samen im April auf kalte Beete, verpflanzt die Setzlinge $1^1/_2{}'$ aus einander und behandelt sie sonst ganz wie Kopfkohlarten. Vom großen Rosenkohl erhält man mehr Blätterrosen und solche früher, wenn man die Herzrose zeitig ausschneidet. Der Rosenkohl ist ein vorzügliches Wintergemüse. In Gegenden, wo die Pflanzen im Freien nicht aushalten, schlägt man sie in abgeleerte

hohe Mistbeetkästen oder Gewölbe, Keller ein. Die Samenzucht gelingt bei uns selten und ist nicht dazu zu rathen.

39. **Palmenkohl,** Brassica oleracea bullata palmaeformis.

Eine neuere Kohlart mit langen schmalen blasigen Blättern, die keinen Kopf bilden, deren Anbau von dem der gewöhnlichen Kopfkohl- und Wirsingarten sich in Nichts unterscheidet. Im Geschmack fast ganz dem Wirsing gleichend, dient dieser Kohl mehr zur Zierde als als Gemüsepflanze.

40. **Krauskohl,** Winterkohl, Grünkohl, Braunkohl; Brassica oleracea acephala, Chou frangé, Chou plumé.

Sorten. Hoher und niederer Winterkohl mit krausen grünen und bläulichen Blättern, Edinburger Kohl, Bunter Plümagekohl, Arnstädter Zwerg- oder Dachskohl, eine sehr gute neuere Sorte, Dippes Blätterkohl.

Der Niedrige grüne und blaue Winterkohl ist der dauerhafteste im Winter. Der Plumagekohl dient vorzüglich zur Zierde und ist empfindlich gegen stärkere Kälte.

Lage und Boden. Guter kräftiger Boden in erster oder zweiter Tracht; die meisten Lagen taugen für diese Pflanze, die in einigen Spielarten auch in den rauhesten Waldgegenden noch gezogen wird.

Saat und Behandlung. Im Mai oder Juni sät man den Samen auf Saatbeete in's Freie aus und pflanzt die Setzlinge im Juli und August auf abgeleerte Erbsen- und Spinatbeete, mit ganzer oder halber Düngung oder auch nach bloßer Güllung des Bodens. Die Pflanzen werden $1^1/_2$—2′ weit in drei Reihen auf die Beete gepflanzt.

Diese Pflanzen bleiben im Winter meistens im Lande stehen, wo sie, bis Frost kommt, fortwachsen. Bei ihrer Anpflanzung ist sorgfältiges Gießen und Lockern und Anhäufeln des Bodens vor Winter, sowie auch das Setzen in kleine Furchen sehr zu empfehlen, da sie dadurch besser gegen Frost geschützt sind.

Ernte. Den Blaukohl und Grünkohl erntet man den ganzen Winter hindurch und im Frühjahr geben die jungen Sprossen noch ein gutes Gericht; auch werden die Pflanzen ausgehoben und über Winter eingeschlagen.

Samenbau. Die krausblättrigsten und am reinsten gefärbten Pflanzen mit kurzen Strunken werden zur Samenzucht bestimmt, die sehr leicht ist, indem die Pflanzen an passende Orte mit den Ballen umgepflanzt werden.

Benutzung und Bemerkungen. Diese Kohlart wird fast überall als Wintergemüse benutzt; ihr Anbau ist auch sehr zu empfehlen, besonders die Formen mit niedrigem Stengel und recht fein gekrausten Blättern. Man benutzt die Blätter erst, wenn ein Frost sie getroffen hat, indem sie dadurch erst recht zart werden. Dieser Krauskohl wird auch zum Einmachen benutzt. In rauhen Waldgegenden baut man den sogenannten Viehkohl auf gleiche Weise an; dieser ist nur eine sehr hohe, aber hartblättrige Sorte.

41. **Kohlrabi,** Oberkohlrabi, Br. ol. caulorapa, Chou rave.

Sorten. Man unterscheidet frühe, mittlere und späte Kohlrabi und solche mit grünem und mit blauem Stengel. Die blauen gedeihen in rauhern Gegenden besser als die weißen. Die vorzüglichsten Spielarten sind: Wiener Frühkohlrabi, weiße und blaue; Englische Glaskohlrabi, weiße und blaue; Mittelfrühe Glaskohlrabi. Die Neue sehr große blaue Riesenkohlrabi, die 6 Pfund schwer werden und sich bis zum Frühjahr zart halten soll, wird neuerdings als Wintergemüse sehr empfohlen. Man hat jetzt auch eine Weiße neue große Winterkohlrabi, welche sehr empfohlen wird. Nach der Berl. Gartenzeitung von 1868 empfiehlt Franz Ertel seine von ihm gezüchtete „Ertel's Winterkohlrabi," von welcher die Samen im Juni gesäet, die Pflanzen im Juli ausgepflanzt werden. Die Kohlrabi sollen sich Winter über im Freien, wenn nur mit etwas Erde angehäufelt, sehr gut halten und an Geschmack bis zum Frühjahr hin, den besten Sorten nicht nachstehen.

Lage und Boden. Freier doch etwas warmer geschützter Standort; recht gut bearbeiteter fruchtbarer Boden in erster oder zweiter Tracht; die späten Sorten gedeihen auch in rauhen Lagen recht wohl, besonders die späte blaue Kohlrabi.

Saat und Behandlung. Man säet die Kohlrabi zur Hauptpflanzung ins Land im März auf lauwarme Beete und setzt die Pflanzen im April 3/4' weit in 5 Reihen auf die Beete; eine folgende Saat macht man im Mai und Juni auf Saatbeete ins Freie, wozu man den Samen der späten Sorten nimmt, und endlich wird im Juli und August nochmals eine Aussaat der Frühen englischen Glaskohlrabi gemacht. Die spätern Sorten pflanzt man 1 1/2' auseinander.

Die Kohlrabibeete dürfen nie Mangel an Feuchtigkeit leiden, damit die Pflanzen nicht holzig werden oder schießen; Ueberfluß an Feuchtigkeit schadet aber ebenso auch, es zerspalten die Knollstengel und faulen innen. Vorzüglich sehe man bei den Kohlrabipflanzen auf gute gesunde Pflanzen. Man darf die Kohlrabi auch nie zu dicht säen; sonst ist diese Cultur sehr leicht.

Ernte. Kohlrabi erntet man fast das ganze Jahr durch, im April aus Mistbeeten, vom Mai bis Spätherbst aus dem Land und im Winter aus dem Keller. Die frühen Kohlrabi räumen nach 2—2 1/2 Monaten das Land schon wieder.

Samenzucht. Nur in besonders günstigen Klimaten ist die Samenzucht anzurathen, indem die Varietäten leicht ausarten. Die schönsten Exemplare werden gut frostfrei durchwintert und im Frühjahr bis an die Verdickung des Stengels an eine sonnige Stelle gepflanzt. Der Same dauert 4 Jahr.

Früherziehung. Frühe Kohlrabi erzieht man sehr häufig in warmen Mistbeeten. Man säet die Wiener Glaskohlrabi im Januar in Töpfe oder Kästchen aus und pflanzt im März mit den herangewachsenen Setzlingen einen warmen Kasten an. Zugleich kommt noch Salat und Radieschen in das Beet und so erntet man im April in der Regel recht schöne

und feine Kohlrabi. Die Mistbeetkohlrabi sind weit zarter als die im Land gezogenen.

Benutzung und Bemerkungen. Die verschiedenen Sorten Kohlrabi werden sehr häufig cultivirt. Die knollige Anschwellung des Stengels, sowie besonders die jungen zarten Herzblätter werden zu Gemüse verwendet. Für die Cultur im Freien ist die Englische Glaskohlrabi der Wiener Kohlrabi und allen andern vorzuziehen.

42. **Kohlrübe**, Bodenkohlrabi, Erddorsche, Brassica Napus rapifera, Chou navet.

Sorten. Besonders zu empfehlen sind die Runde gelbe große Kohlrübe, Laings gelbe rothköpfige Kohlrübe, die Schmerfelder und die Neue gelbe Schmalzkohlrübe, ferner die Glatte weiße und Glatte gelbe kurzlaubige Schmalzkohlrübe.

Lage und Boden. Die Kohlrübe gedeiht in Gebirgsgegenden und andern rauhen Lagen noch sehr gut, da sie sehr wenig vom Froste leidet; sie liebt etwas schweren, feuchten, tiefgelockerten, kräftigen, mit verwestem Dung gut gedüngten Boden.

Saat und Behandlung. Auf gewöhnliche Saatbeete säet man Anfang Mai die Samen ein, und verpflanzt Mitte Juni die gehörig erstarkten Setzlinge $1\frac{1}{2}'$ auseinander drei Reihen auf das Beet. Ein zu frühes Pflanzen hat oft zur Folge, daß die Blüthenstengel im Herbst sich entwickeln und die Wurzel dadurch an Güte verliert. Beim Pflanzen wird die Pfahlwurzel abgestutzt und hierdurch eine dickere Wurzel erzielt. Auch säet man die Bodenkohlraben Mitte Mai in Reihen an Ort und Stelle und verzieht und verhackt sie bis zu $1\frac{1}{4}'$ Entfernung.

Die Pflanzen brauchen nach dem Anwachsen nicht viel begossen zu werden, aber die Erde muß einigemal an die Knolle angehäufelt werden, damit dieselbe stets mit Erde bedeckt ist, indem die erstere der Sonne ausgesetzt, hart und fleckig wird. Man wendet oft eine obere oder flüssige Düngung an, die immer sehr erfolgreich gewirkt hat.

Ernte und Aufbewahrung. Im November nimmt man die großen Knollwurzeln aus dem Boden auf, und sucht die schönsten mit den wenigsten Nebenwurzeln versehenen zu Samenträgern aus, die übrigen sind für die Küche.

In milden Gegenden kann man die Knollen im Land durchwintern, sonst geschieht es meist in Mieten, wo sie sich recht gut halten. Die Knollen werden abgeputzt, der Wurzelkopf kurz abgeschnitten und so in Mieten gebracht.

Samenbau. Die Samenträger muß man nicht an dem Wurzelkopf beschädigen, sie gut und sorgfältig in Gewölben oder Kellern frostfrei durchwintern, und im Frühjahr zur Samenzucht auspflanzen. Der Same dauert 4—5 Jahre.

Benutzung. Diese Gemüsepflanze ist für rauhe hohe Gebirgsgegenden sehr wichtig und gibt in ihren knolligen oft kopfgroßen Wurzeln ein sehr gesundes und beliebtes Gemüse. In manchen Gegenden baut man diese

Pflanze als Viehfutter an, wozu sich besonders die Große rothgrauhäutige Riesensteckrübe eignet.

43. **Schnittkohl,** Brassica Napus, Chou à faucher, eine Spielart des Rübenreps mit größern zarten Blättern.

Spielarten sind der Grünblättrige, Röthlichblättrige und der Blumenkohlblättrige Schnittkohl. Letztere ist die beste Sorte.

Lage und Boden. Gedeiht in fast jeder Lage und auf jedem Standort; nahrhafter Boden in erster oder zweiter Tracht; in gutem Boden werden die Blätter vollkommener.

Saat und Behandlung. Man säet den Schnittkohl ganz zeitig im Frühjahr aus und zwar in 0,20 m. entfernten Reihen. Auch säet man für den Herbst- und Wintergebrauch Mitte August einige Beete auf gleiche Weise aus.

Die Behandlung ist einfach, da die Beete oft nach 4—6 Wochen schon umgegraben und zu andern Culturen verwendet werden, und beschränkt sich auf das Rein- und Lockerhalten des Bodens und Gießen, wenn der Boden austrocknen sollte.

Ernte. Man erntet die jungen Blätter, die dicht über dem Wurzelstock abgeschnitten werden, 4—6 Wochen nach der Saat, also im Oktober, November, April und Anfang Mai's.

Samenzucht. Von der Herbstsaat läßt man ein Beet unbeschnitten fortwachsen, verdünnt die zu dicht stehenden Pflanzen und erntet im Juni den reifen Samen ein; er dauert 4—5 Jahre.

Benutzung und Bemerkungen. Die jungen Blätter sind als eines der ersten Frühlingsgemüse geschätzt; der Same, den diese Pflanze außerordentlich reichlich trägt, dient zur Oelgewinnung. Man schneidet die Blätter in der Regel 2—3mal nach einander ab.

Uebrigens kann man entbehrlichen Samen von allen Kohlarten zu Schnittkohl verwenden, wenn man ihn in fettes Land in Reihen säet und die jungen Pflanzen bald abschneidet und benutzt.

44. **Chinesischer** oder **Pe-tsaikohl,** Brassica chinensis.

Dieser aus den Gebirgen China's zu uns gekommene und schon seit bald 20 Jahren cultivirte Kohl zeichnet sich durch einen sehr delikaten, feinen Geschmack aus und verdient deßhalb Beachtung. Aber er geräth nur in einem kühlen und feuchten Klima, er ist eine wahre Gebirgspflanze. Ende August gesäet, dann auf 1′ Entfernung verpflanzt und fleißig begossen und bespritzt, liefert er Anfang bis Ende November feste, mittelgroße, ziemlich geschlossene Köpfe, denen ein kleiner Frost nicht schadet. Zu einem Anbau in weiterer Ausdehnung eignet sich übrigens diese Pflanze nicht; v. Fabian hält den Pe-tsai- und den verwandten Pack-choikohl für entbehrlich, da dessen Cultur doch nur sehr selten gelingt und er gewöhnlich von den Erdflöhen bis auf die Rippen aufgezehrt wird.

45. **Mangold,** Beta vulgaris Cicla, Bette, Poirée, kommt wild am adriatischen Meere vor.

Varietäten. Gemeiner gelber Blattmangold, Dickrippiger M. mit weißen, gelben und rothen Blattrippen; der weiße heißt auch Schweizermangold, die anderen Brasilianischer Mangold.

Lage und Boden. Der Mangold gedeiht überall; in gedüngtem kräftigem Boden erlangen die Blätter und Rippen eine bedeutende Größe und geben dann einen sehr guten Ertrag.

Saat und Behandlung. Der Mangold wird entweder im März oder August in Reihen an Ort und Stelle gesäet, um die Blätter ausschließlich zu benutzen, oder im Frühjahr auf Saatbeete und auf $1^1/_2{}'$ Entfernung verpflanzt, um von den dickrippigen Spielarten recht schöne breite Blattrippen zu erziehen.

Nach dem Abschneiden der Blätter lockert man den Boden gut auf, güllt etwas und hat sonst fast nichts für die Pflege dieser Pflanze zu thun.

Ernte. Man erntet die Blätter fast das ganze Jahr hindurch, wenn sie ziemlich ausgewachsen sind, sie treiben sehr schnell wieder nach, so daß man dieselben oft sechsmal nach einander schneiden kann. Gewöhnlich wird nur der Gelbe Schnittmangold cultivirt und dieser hat, als eines der ersten Frühjahrsgemüse, Werth; sein erdiger Beigeschmack ist für Manche unangenehm.

Samenzucht. Der im Herbst gesäete Blattmangold bringt im folgenden Jahr reichlich Samen; die dickrippigen Arten werden frostfrei durchwintert und im Frühjahr ausgepflanzt. Der Same dauert 3 Jahre.

Benutzung und Bemerkungen. Man benutzt die grünen Theile der Blätter aller Mangoldarten als Gemüs, die dicken Rippen einiger werden als Salat verwendet. Der buntrippige brasilische Mangold dient auch sehr wohl als Zierpflanze und zu Einfassungen in Gemüsegärten.

Der in der Schweiz und in Frankreich beliebte Silbermangold (Poirée à cardes blanches) kommt in den deutschen Gärten selten vor und ist auch ziemlich entbehrlich.

46. **Gelbrübe,** Möhre, Carotte, Daucus Carota, Carotte, die wilde Stammform wächst häufig auf unsern Wiesen.

Sorten. Man unterscheidet zwei Hauptvarietäten: a) die Möhre mit langer, spindelförmiger Wurzel; b) die Carotte mit abgestutzter, cylinderförmiger Wurzel. Von beiden hat man durch die Farbe verschieden: weiße, gelbe, orangerothe, violette Sorten. Auch dürfte wohl die Futtermöhre oder Riesenmöhre als eine Hauptvarietät gelten. Sprachgebrauch ist es übrigens, alle feineren und zarteren mittelgroßen Möhrensorten Carotten zu nennen. Von Möhren sind zu empfehlen: Frankfurter dunkelrothe, Braunschweiger lange rothe, Erfurter rothgelbe, Altringham, Feine weiße Saalfelder, Große dicke blaßgelbe Möhre, zur Feldcultur sehr gut; die ersten drei besonders für den

Marktverkauf. Von Carotten: die Holländische Treibcarotte und die Allerkürzeste frühe oder französische Treibcarotte, eine ganz vorzügliche Frühsorte; die Horn'sche Carotte, Duwicker C., fein, roth, abgerundet; diese erscheint oft ausgeartet als Möhre, sowie auch im Neckarthal bei Cannstatt aus der holländischen Treibcarotte in dem dortigen Mergelboden eine delikate mittelgroße sehr frühe Möhre entstanden ist und immer noch in der zweiten und dritten Generation entsteht. Von Riesenmöhren ist die gelbrothe der weißen grünköpfigen für den Garten vorzuziehen; aber auch diese steht den ächten Carotten sehr in Wohlgeschmack nach. Nicht wohlschmeckend fand ich die violette und die weiße durchsichtige Möhre, sowie den Daucus maritimus.

Lage und Boden. Freier offener Standort, eine sonnige und nicht zu rauhe Lage und guter tiefer Gartenboden in zweiter Tracht. In sandigem Boden werden die Rüben länger und süßer und zugleich haltbarer für den Winter als in einem weniger lockern Land.

Saat und Behandlung. Man säet die Carotten und Gelbrüben im Frühjahr so bald als möglich, oft sogar im Winter, wenn der Boden dies erlaubt. Die Reihensaat und das Eingießen der Samen ist der breitwürfigen Saat vorzuziehen; der Same bedarf dauernder und regelmäßiger Feuchtigkeit zum guten Keimen. Bei verspäteter Saat schichte ich die Samen zwischen feuchten Kohlenstaub ein und stelle die Töpfe damit an warme Plätze, wo schon nach 5—6 Tagen sich die Keime zeigen; dann muß sofort gesäet werden. Man säet auch erst Mitte April bis Mitte Juni Möhren für den Wintergebrauch, indem die ersten Saaten sich oft nicht so lange halten und schießen; ferner werden Frühcarotten im August für den Wintergebrauch gesäet. Breitwürfige Saaten müssen eingetreten werden; auch hüte man sich vor zu dichtem Säen und mische stets den Samen mit Erde beim Säen.

Sind die Gelbrüben 3 Zoll hoch, so werden die zu dicht stehenden verzogen, was besonders bei den größern Sorten nothwendig ist, während man die Frühcarotten oft erst verzieht, wenn die ersten zum Gebrauch tauglich sind. Das Land muß recht fleißig gelockert und an die Möhren etwas herangezogen werden, außerdem muß man fleißig jäten und bei starker Dürre einigemal die Beete tüchtig begießen.

Ernte und Aufbewahrung. Man erntet Gelbrüben fast das ganze Jahr hindurch; die frischesten sind für den Gebrauch die besten. Die ersten Frühsaaten der Frühcarotten geben oft schon im April und Mai brauchbare Wurzeln, und die spätern Saaten den ganzen Sommer durch. Die Haupternte fällt in den Oktober, wo die für den Winter bestimmten Wurzeln ausgegraben werden.

Die Aufbewahrung der Gelbrüben geschieht in Kellern oder Mieten; stets müssen sie mit Erde bedeckt seyn, indem sie an der Luft liegend fad und schlecht werden. Die im Oktober geernteten Möhren werden dicht am Hals vom Kraut befreit, die Wurzel selbst jedoch darf nicht beschädigt werden, indem sonst leicht Fäulniß entsteht, auch dürfen die Gelbrüben durchaus nicht zu warm aufbewahrt werden, sonst faulen sie gern.

Samenzucht. Man sucht von den im Oktober einzuerntenden Gelbrüben und Carotten die schönsten und am wenigsten Nebenwurzeln zeigenden Wurzeln aus, bewahrt sie wohl eingeschlagen den Winter durch frostfrei auf und pflanzt sie im April auf sonnige Beete; der Same, der 2 bis 3 Jahr dauert, reift im Juli und August, und muß nach und nach abgeschnitten werden.

Früherziehung. Um frühe junge Gelbrüben zu haben, säet man die Pariser Treibcarotte im Februar oder März auf lauwarme Mistbeete nicht zu dick aus. Die Erde der Beete muß nicht zu fett seyn und so nahe als möglich den Fenstern; die Carotten treiben sonst zu stark in das Kraut und setzen erst spät Wurzeln an. Die Carottentreibbeete verlangen reichlich Luft, mäßiges Begießen und 1′ tief Erde. Die mäßige Wärme wird durch Umschläge stets zu erhalten gestrebt.

Benutzung. Man verwendet die Gelbrüben zu sehr verschiedenen Zwecken, theils als Gemüs, theils als Zuthat zu verschiedenen Speisen, und bereitet einen wohlschmeckenden namentlich für Kinder sehr zuträglichen Syrup aus dem Safte derselben, eine Verwendung, die besonders in Norddeutschland sehr häufig vorkommt.

47. **Weißrübe,** Wasserrübe, Turnips, Herbstrübe, Brassica Rapa, Navet. Unterarten: 1) lange, 2) runde, a) rothköpfige, b) weiß- und grünköpfige; ferner weiße, gelbe, röthliche und rothe, graue und schwarze.

Sorten: a) frühe oder Mairüben: Gelbe und weiße Mairübe, Rothe Amerikaner (frühste, sehr süß), Weiße Schneeballrübe, Holländische weiße und gelbe Mairübe.

b) Herbstrüben: Gelbe und Weiße Finnländer, Regensburger schwarze oder Pfattenrübe, Robertson's Steinrübe, Rübe von Freneuse, Goldgelbe Geléerübe, Watson's Hybride, Malteserrübe;

c) für den Winterverbrauch und für den Acker: Wilhelmsburger, Bordtfelder, Ulmer lange rothköpfige.

Die Teltower, Bayrische und Jettinger Rübe sind drei Varietäten, die nur unter ganz besondern Verhältnissen, nämlich in absolutem Sandboden ihre wahre Güte erhalten, in allen andern Böden aber ausarten und ihren pikanten Wohlgeschmack verlieren.

Lage und Boden. Die Rüben verlangen sämmtlich eine freie sonnige Lage, gut zubereiteten, feinen, lockern, nahrhaften, allein nicht frischgedüngten Boden.

Die Teltower Rübe behält nur in Sandboden ihre Eigenthümlichkeiten, sie wird in Lehmboden sehr bald eine gelbliche große lange Rübe. Alle großen Rüben (Herbstrüben) lieben ein mäßig feuchtes Klima.

Saat und Behandlung. Man säet die Mairüben in der Regel schon im März und April aus und erhält im Mai und Juni eine vorzügliche Ernte; die meisten andern Saaten werden vom Mai bis August auf abgeleerte Beete gesäet. Die Teltower Rübe wird Ende Juli oder Anfang

August gesäet. Die Saat der Rüben geschieht breitwürfig oder besser in Reihen, jedoch nicht zu dicht, indem sie bei dichtem Stand und Mangel an Nahrung leicht in Samen schießen. Bei einem Ueberfluß an rohen Dungstoffen wachsen die Rüben sehr stark in das Kraut und werden bitter.

Die Rübensaaten werden, wenn es nicht ohnedieß feucht ist, regelmäßig begossen, bis sie gehörig erstarkt sind und verzogen werden. Man läßt bei den kleinern Sorten alle 2″, bei den größern alle 6″ eine Rübe stehen. Das Land wird stets locker und rein gehalten und die Erde ein wenig an die Pflanze angehäufelt. Gegen die Rübenfliege, welche oft großen Schaden anrichtet, hilft Ueberstreuen der Blätter mit Kalkstaub, auch soll Einweichen der Samen in Kalk mit Urin gelöscht, wozu etwas Ruß gethan wird, sehr schützend wirken.

Ernte und Aufbewahrung. Die Ernte erfolgt $1^1/_2$—2 Monate nach der Aussaat. Die Teltower Rüben dürfen nur 6 Wochen im Boden bleiben; die Haupternte fällt in den Spätherbst, wo die Rüben für den Winterbedarf aufgenommen werden. Da die Rüben durch Frost leiden, darf man hiermit nicht zu lange säumen.

Man wintert die Rüben in Kellern in Sand eingeschlagen, oder auch in Mieten durch. Vorher wird den dazu bestimmten Rüben die Krone abgeschnitten, daß sie nicht austreiben können, was sonst sehr leicht und schnell erfolgt.

Samenzucht. Von den Juli- und Augustsaaten werden die schönsten Rüben, die die ausgezeichnetste Form und den kleinsten Wurzelhals haben, ausgewählt, frostfrei durchwintert und im Frühjahr ausgesetzt. Der Same reift schon im Juni und dient dann sofort wieder zu Aussaaten; er bleibt 4 Jahre keimfähig.

Benutzung. Die Rübenwurzeln werden vielfach als Gemüse benützt; sie werden auch eingemacht und unter dem Namen Rübenkraut, besonders in Bayern, vielfach den Winter hindurch verspeist. Die jungen Triebe eingewinterter Rüben geben außerdem ein zartes Gemüse. Man baut die Rüben, besonders die größern Spielarten auf dem Feld, vorzüglich zur Fütterung, und säet sie als Nachfrucht oft nach Wintergetreide. Nimmt man die Saaten nach Regen vor, so erfolgt die Keimung und Entwicklung außerordentlich schnell. Die Feldrüben müssen um schön und recht groß zu werden $1^1/_2$′ entfernt stehen und verlangen ein etwas feuchtes Klima.

48. **Pastinake,** Hammelsmöhre, Pastinaca sativa, Panais; die Stammform bei uns wild wachsend.

Sorten: a) langwurzliche oder Loquaine; b) rundwurzliche oder Königspastinake, Lisbonaise. Letztere ist besonders werthvoll.

Lage und Boden. Jeder ordentliche d. h. für Gemüsecultur taugliche Standort; tiefer, etwas lockerer kräftiger Boden in zweiter Tracht, oder auch im Herbst gedüngt.

Saat und Behandlung. Die Pastinake säet man im Herbst oder zeitig im Frühjahr in Reihen aus, der Same wird eingegossen oder ein-

getreten, er keimt nur bei hinlänglicher Bodenfeuchtigkeit, auch darf er nur flach bedeckt seyn.

Die zu dicht stehenden Pflanzen werden bis auf Fußweite verzogen, das Land mehrmals gelockert, gejätet, und bei starker Dürre einmal gut durchgegossen.

Ernte und Aufbewahrung. Von der Herbstsaat erntet man schon im Juni und Juli, von der Frühlingssaat im Spätherbste die Wurzeln ein.

Die Wurzeln werden im Freien, wo sie sich vollkommen gut halten, überwintert oder zum Wintergebrauch in Kellern oder Gruben eingeschlagen aufbewahrt; der im Herbst gesäete Samen braucht keinen Schutz, da er erst im Frühjahr keimt.

Samenzucht. Schöne ausgebildete Wurzeln werden im Keller oder im Freien durchwintert und im Frühjahr zur Samenzucht ausgesetzt; der Same dauert 1—2 Jahre, er säet sich in Masse von selbst aus.

Bemerkungen. Die Pastinakenwurzel wird jung als Zuthat, ausgebildet im Winter als Gemüse gebraucht. In manchen Gegenden wird die Pastinake auch auf dem Felde gebaut und zur Fütterung verwendet. Ihr Anbau ist übrigens im Allgemeinen sehr beschränkt.

49. **Kerbelrübe,** Scandix bulbosum, Chaerophyllum bulbosum, Cerfeuil bulbeuse. An Bachrändern in Deutschland wild wachsend.

Sorten. Gewöhnliche und Große verbesserte, Cerfeuil bulbeuse ameliorée, welche weit schönere und größere Wurzeln bildet.

Lage und Boden. Nicht zu sonnige Lage, lockerer nahrhafter Boden in zweiter Tracht, oder auch zur Saat im Herbst leicht gedüngt.

Saat und Behandlung. Der Same, der breitwürfig oder in Reihen an Ort und Stelle gesäet wird, muß durchaus im Herbst gesäet werden, da er nur sehr kurze Zeit keimfähig bleibt und lange anhaltende Feuchtigkeit zur Keimung nöthig hat.

Im März keimen die Samen und treiben schnell Blätter. Man lockert den Boden öfters auf und hält ihn von Unkraut rein. Im Juli stirbt das Kraut ab. Alle sehr kleinen, oft nur erbsengroßen, von Form ganz runden Knöllchen werden ebenfalls sorgfältig gesammelt und zur gleichen Zeit wie der Same 2″ auseinander in Furchen gelegt, diese geben dann weit größere Rübchen. Nach dem Journal d'hortic. de Paris 1859, Nr. 178 gaben diejenigen Samen, welche man im Herbst stratificirt und erst im Januar oder Februar säet, bessere und schönere Wurzeln, als die im Herbste gesäeten.

Ernte und Aufbewahrung. Vom Juli an bis in den Winter erntet man die Rübchen ein; man läßt sie im Boden, bis man sie braucht, und bringt sie erst im Herbst in den Keller.

Man bewahrt die für den Wintergebrauch bestimmten Rübchen, in trockenen Sand eingeschlagen, in Kellern auf, sie halten sich bis Neujahr;

übrigens halten sie sich auch recht gut in einem kühlen Zimmer ohne alle Bedeckung.

Samenzucht. Recht schöne Rübchen läßt man im Land stehen oder versetzt sie im Oktober auf ein anderes Beet, diese treiben im folgenden Jahre starke hohe Blüthenstengel, welche eine Menge Samen tragen, der aber nur kurze Zeit seine Keimkraft behält.

Benutzung und Bemerkungen. Die kleinen rübenartigen Wurzeln werden in mancherlei Weise, gekocht und geröstet, als Gemüse und in Suppen verwendet; sie haben einen sehr feinen mandelartigen Geschmack, und es verdient diese Pflanze recht wohl einen sorgfältigen Anbau.

Um die Vervollkommnung der Cultur dieser Pflanze, offenbar der delikatesten und nahrhaftesten aller unserer Wurzelgemüse (sie enthält oft über 50% trockne Substanz), hat sich der K. Hofgärtner Maier in Berlin und Pfarrer Stedtefeld in Hörselgau besondere Verdienste erworben, welche in den Verhandlungen des Gartenbauvereins in Preußen darüber sehr interessante Berichte gegeben haben. Herr Graf zu Solms in Lemmersdorf bei Wolfshagen hatte die Güte, mir im Herbst 1857 von ihm nach der neuern Methode durch Steckknöllchen erzogene Rübchen zu senden, die 3—4″ Länge und stark Daumendicke hatten. Er theilte mir zugleich die Cultur brieflich mit, die ich hier, nachdem ich ihre Vorzüge selbst erprobt, kurz wiedergebe.

Derselbe schreibt: „Wir legen die Kerbelrübenknöllchen hier Mitte Oktober in 1½′ tief gegrabenes gutes, doch nicht frisch gedüngtes Land, in Furchen 1½″ neben einander und etwa 1″ tief; die Reihen macht man ½—¾′ von einander. Hauptsache ist, daß nur ganz runde Knöllchen ausgesucht werden, indem solche, die die kleinste Neigung zur Ellipse haben, in Samen schießen. Nach dem Säen oder Legen werden die Beete durch Trettbretter etwas verdichtet und im Frühjahr, wenn der Boden rissig wird, feine Mistbeeterde darüber gestreut. Geerntet wird, wenn das Kraut ganz abgestorben, dann sortirt und die Rübchen trocken aufbewahrt.

Mit der neuerdings empfohlenen Sibirischen Kerbelrübe, Chaerophyllum Prescotii, war ich so wenig glücklich als andere Züchter und es ist ihre Cultur auf die botanischen Gärten beschränkt geblieben.

50. Die **Haferwurzel,** Tragopogon porrifolium, in Südeuropa wildwachsend.

Diese schon im Alterthum und zu C. Bauhins Zeiten häufig in Gärten als Salsifi blanc, Weiße Haferwurzel, cultivirte Pflanze, kam in neuerer Zeit als Weiße Scorzonere wieder in die Gärten. Sie ist durch die (jedenfalls bessere) Schwarzwurzel verdrängt worden, aber sollte doch, da sie neuerdings wieder Beifall findet, auch schon theilweise der wunderschönen blaupurpurnen Blüthe wegen, cultivirt werden, zumal die Cultur höchst einfach ist und ganz und gar (ausgeschlossen die Lebensdauer) mit der Schwarzwurzel übereinkommt. Man säet den Samen dünn im Frühjahr oder Vorsommer und erntet im Herbst und Winter durch. Die im zweiten Sommer hervortreibenden Samenstengel geben Samen in reicher Menge.

51. Die **Goldwurzel**, Scolymus hispanicus, aus Spanien.

Die Wurzel dieser zweijährigen distelartigen Pflanze dient als Gemüse und man kann auch die jungen Blätter als einen ganz wohlschmeckenden Spinat verwenden. Ich sah sehr schöne Wurzeln davon auf der Pariser Ausstellung 1858. Bei der gewöhnlichen Saat im Frühjahr geht die Pflanze zu schnell in Samenstengel über, allein bei der Aussaat im Juni in kräftiges Land und in Reihen, aber nicht zu eng, erhält man im Oktober und November schöne, ziemlich starke, weiße Wurzeln, die im Geschmack den Schwarzwurzeln nicht nachstehen. Doch wird die Cultur dieser Pflanze immer nur eine beschränkte bleiben. Für unsere deutschen Gärten ist diese Pflanze ziemlich entbehrlich.

v. Korff in Köthen empfiehlt in Kochs Wochenschrift den Samen sehr früh in einem fetten Boden zu säen. Sobald sich die gelben Blüthenknospen zeigen, schneidet man die Stengel auf 4″ Höhe zurück, damit der Saft den Wurzeln, die genossen werden sollen, zu Gute kommt.

Versäumt man das Zurückschneiden, oder geschieht es nicht zur richtigen Zeit, so werden die Wurzeln holzig und für die Küche unbrauchbar.

Haben die Wurzeln die Dicke eines Fingers erreicht, so werden dieselben behutsam ausgegraben; Vorsicht ist nöthig, weil die Wurzeln sehr tief in die Erde hineingehen.

Die Zubereitung der Wurzeln, nachdem sie gereinigt und zerkleinert sind, ist ähnlich der der Schwarzwurzeln; auch werden sie in schwachem Salzwasser gar gekocht und mit einer holländischen Sauce angerichtet.

Bei dieser Cultur wäre diese Pflanze eigentlich zu den einjährigen Gemüsepflanzen zu zählen.

Sechste Klasse.

Zweijährige Salatpflanzen.

52. **Sellerie, Knollsellerie,** Zellerie, Eppich, Apium graveolens rapaceum, Celeri. Die Stammform dieser Pflanze wächst in Deutschland bei Salzquellen wild.

Sorten: Erfurter großer Knollsellerie; kurzkrautig und sehr zu empfehlen; Niedriger früher zarter Knollsellerie (sehr gut). Großer Ulmer Knollsellerie, sehr gut; Früher Leipziger K., durch schnellen Wuchs und Frühzeitigkeit der Wurzelbildung ausgezeichnet. Der krausblättrige oder gefüllte Sellerie macht nur kleine Knollen und dient als Zuthatkraut.

Lage und Boden. Der Sellerie verlangt einen sehr kräftigen guten, mehr feuchten als trocknen, lockern Boden, er gedeiht in erster Tracht vorzüglich, der eingebrachte Dünger muß jedoch schon ziemlich zersetzt sein; er liebt eine Düngung mit Kloakendünger sehr und gedeiht im Allgemeinen in niederen Lagen besser als in hohen. Am besten ist eine Düngung mit Mistcompost nach dem Umspaten, der dann nur durch Einhacken mit der Oberfläche der Erde vermengt wird.

Saat und Behandlung. Der Same, welcher sehr fein ist, wird Anfangs März auf halbwarme Mistbeete dünn ausgesäet; er verlangt viele Feuchtigkeit zum Keimen, auch darf er nur sehr flach mit Erde überdeckt werden. Eine frühe Saat ist sehr wichtig bei der Selleriezucht. Die aufgegangenen Pflanzen werden nach und nach durch Wegnahme der Fenster an die Luft gewöhnt und im April oder Mai, sobald sie die gehörige Größe erreicht haben, auf wohl zubereitete Beete $1\frac{1}{2}'$ von einander, vier Reihen auf das Beet gepflanzt.

In manchen Gärtnereien ist es gebräuchlich, den Selleriesamen vermengt mit dem Levkoyensamen auszusäen; man erspart dabei Platz im Mistbeete, man erzieht sehr schöne gesunde Levkoyenpflanzen, weil die jungen Selleriepflanzen die Feuchtigkeit aus dem Boden schneller aufziehen, die Levkoyenpflanzen werden schneller herausgezogen und es bleibt dann den kleineren Selleriepflanzen Platz und auch Zeit genug, um kräftig heranzuwachsen. Weil aber Selleriesamen viel später keimt als die Levkoyensamen, ist es besser, den ersteren 3—4 Tage in lauwarmes Wasser zu weichen.

Die Pflanzen werden reichlich begossen, die Erde oft gelockert und an die Stöcke etwas herangezogen. Sind die Knollen ziemlich herangewachsen, so wird im Juli oder August die Erde rings um dieselben aufgeräumt und alle Seitenwurzeln scharf weggeschnitten, so daß nur die in die Tiefe gehenden Wurzeln bleiben. Hierdurch erlangt man sehr große Knollen. Allein es ist diese Arbeit etwas umständlich und wird deßhalb meistens unterlassen.

Ernte und Aufbewahrung. Der Sellerie wird meist im Herbst, wenn stärkere Fröste kommen, ausgehoben und eingewintert, allein man pflanzt oft die doppelte Menge Pflanzen auf das Land und benutzt die zwischen stehenden zur Verwendung im Sommer als Suppengrün.

Obgleich der Sellerie bei uns heimisch ist, so erfriert der veredelte Knollsellerie doch meistens, wenn er im Freien bleibt, und wird deßhalb wie andere ähnliche Wurzelgewächse, nachdem ihm die Blätter weggeschnitten wurden, in Mieten oder in Gemüsekellern in sandige Erde eingeschlagen, durchwintert. Er hält sich sehr gut bis zum Mai.

Samenzucht. Von den dicksten und rundesten glattsten Knollen sucht man einige zur Samenzucht aus und pflanzt sie, nachdem sie in Kellern oder Gruben gut durchwintert wurden, im Frühjahr auf sehr sonnige Beete. Der Same dauert 3 Jahre. Die mittelsten und ersten Dolden geben die besten Samen; es ist gut, die zuletzt noch nachkommenden Blüthen wegzuschneiden.

Benutzung. Vom Sellerie benutzt man die jüngern Blätter als Zuthat und die ausgebildeten Knollwurzeln als Salat, und es ist der Sel-

lerie eine der häufigst gebauten und geschätztesten Zuthat- und Salatpflanzen, deren Cultur in größerer Ausdehnung sehr lohnend ist.

53. Der **Bleichsellerie,** Apium graveolens dulce; eine Abart des vorigen.

Sorten: Violetter Bleichsellerie von Tours, Baillie's Riesensellerie, Cole's silberweißer Bleichsellerie, Weißer und Rosenrother englischer.

Diese Art von Sellerie kommt in ihren Anforderungen an Klima und Boden und in vielen Punkten ihrer Cultur mit dem Knollsellerie überein, allein sie bildet keine Knollen, sondern nur fleischige Büschelwurzeln, dagegen sehr hohes Kraut und starke, fleischige Blattstiele. Diese sind das Hauptproduct der ganzen Cultur; sie werden als Salat und Zuspeise in England, Frankreich, Belgien und Holland sehr geschätzt und die Blattstiele durch die folgende künstliche Behandlung zu einer beträchtlichen Länge und großer Zartheit gezogen. Die fleischigen Wurzeln und Blätter dienen außerdem als Zuthat ganz wie der Knollsellerie.

Ueber die Cultur dieser Bleichsellerie in England giebt Regel's Gartenflora 1858 folgende practische und auch für uns passende Anleitung, die sich sehr gut bewährt hat.

„In England gehört der Sellerie zu den mit Vorliebe und in ausgezeichneter Güte angebaueten Pflanzen. Ende März wird der Same in ein warmes Mistbeet ausgesäet. So bald die jungen Pflanzen so groß sind, daß man sie bequem mit der Hand fassen kann, verstupft man sie reihenweise in Beete in eine nahrhafte, leichte, fette Erde. Sobald sie hier gehörig erstarkt und reich bewurzelt sind, werden sie an Ort und Stelle verpflanzt, wo sie den Sommer hindurch stehen bleiben sollen. Hier sind zuvor in der Entfernung von 2′ von einander 1′ tiefe und ebenso breite Gräben ausgehoben worden, in welche die Selleriepflanzen gesetzt werden, nachdem das Erdreich mit dem fettesten Dünger gemischt ward. So wie die Pflanzen hier angewachsen, wird die zu beiden Seiten aufgehäufte Erde immer allmählig zu den Pflanzen angehäuft und bei trockenem Wetter fleißig mit Wasser und Dungwasser begossen. Auf diese Weise werden jene wohlschmeckenden zarten Stangensellerie erzogen. Nur allmähliges Anhäufeln, fetter Boden, fleißiges Begießen sind die Grundbedingungen dieser Cultur."

Jühlke benutzte mit Vortheil weite thönerne Röhren (Drainröhren der größten Sorte) zur Umhüllung und Bleichung der Blattstengel, indem er die Blätter durch dieselben leitete und darin in die Höhe wachsen ließ.

54. **Rothrübe,** Beete, Rahne, Salatrübe, Beta vulgaris rapacea, Bette rave.

Varietäten: Große blutrothe späte Rothrübe, Kleine frühe blutrothe (früh), Kleine gelbe Zucker-R., Runde schwarzrothe (sehr gut), Schwarzrothe rauhhäutige (Crapaudine), sehr

schön und gut, Dunkelrothe plattrunde aus Egypten, ganz vorzügliche neue S., Zucker-Salatrübe von Bassano, Rothe Nuttings-R., neu.

Lage und Boden. Gedeiht fast überall und in jeder Lage und liebt einen tiefgelockerten nahrhaften Boden in zweiter Tracht, oder auch in erster, wenn der Dünger schon im Herbst untergebracht oder mit Mistcompost gedüngt wurde.

Saat und Behandlung. Der Same wird im März in Stufen gesäet und 1 □′ Raum für die Pflanze gegeben. Man legt immer 3—5 Samen in jedes Grübchen; von den aufgegangenen Pflanzen bleibt nur eine stehen, die übrigen werden verzogen und theils zum Ausbessern von Lücken der Beete, theils zur Anpflanzung auf eigene Beete benutzt. Die gesäeten Rüben sind besser und schöner, auch früher brauchbar als die gepflanzten.

Das Land wird 3—4mal gehackt, die Erde an die Pflanzen etwas angehäufelt und bei starker Dürre die Pflanzen kräftig begossen. Das Gießen der gesäeten Salatrüben ist meist nicht nöthig, da die Rothrüben sehr tief wurzeln. Die gepflanzten müssen bis zum völligen Anwachsen öfters gegossen werden.

Ernte und Aufbewahrung. Die frühen kleinen Sorten erntet man vom Juli an, die späten großen Rothrüben im Herbst und verwendet die letztern zum Gebrauch für den Winter.

Die Rothrüben werden, nachdem die Wurzelkrone weggeschnitten wurde, in Mieten oder Kellern, und zwar in letztern in Erde eingeschlagen, durchwintert; sie halten sich bis zum Mai.

Samenzucht. Einige der ausgezeichnetsten, dicksten und glattsten Rothrüben werden zur Samenzucht ausgewählt und in Keller oder in Mieten eingeschlagen. Beim Wegschneiden der Blätter darf hier die Wurzelkrone durchaus nicht verletzt werden. Die Hauptstengel geben weitaus die besten Samen, und man sollte immer die kleineren nachtreibenden Seitenzweige, so wie die Enden der oberen Zweige wegschneiden, um recht vollkommne Samen zu erhalten.

Bei der Samenzucht ist noch zu bemerken, daß man auch auf die dunkelste Färbung resp. Röthe der Blätter, Stiele und Blattrippen achten muß, weil solche Pflanzen auch die schönstgefärbten Wurzeln haben.

Benutzung. Die Verwendung der Wurzeln zu Salat ist allgemein bekannt. Der Rothrübenbau ist eine sehr einträgliche Cultur.

55. **Rettig,** Raphanus sativus esculentus — Raifort. Die Stammform unserer Rettige soll in China heimisch seyn.

Sorten: a) Sommerrettige, Weißer, Grauer und Schwarzer, langer wie runder Sommerrettig, Gelber Wiener Rettig, Weißer halblanger Ulmer R., sehr früh und zart, Rother S.-R., fein und delicat; b) Herbstrettige, Violetter (sehr gut), Graumarmorirter Ulmer, Rosenrother chinesischer (einer der

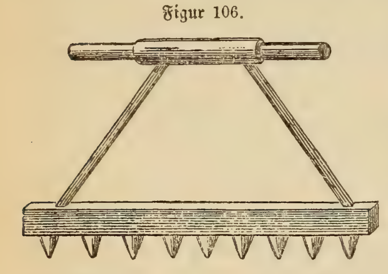
besten, artet aber leicht aus); c) Winterrettige: Erfurter runde und lange, schwarze und weiße Winterrettige.

Auf die Rettige scheint das Klima einen großen Einfluß auszuüben, indem manche Sorten da vortrefflich gedeihen, wo andere durchgängig gering werden.

Lage und Boden. Die Rettige lieben sämmtlich einen mehr leichten als schweren Boden, der in guter Kraft steht, jedoch keine rohe frische Dungstoffe enthält. In frisch gedüngtem Land werden, wenn die Wurzeln an den Dünger gelangen, die Rettige fleckig und erhalten Maden, namentlich nach frischem Kloakendünger, welcher auch dem Geschmack der Rettige schadet. Durch Aufstreuen von gutem Compost auf die Saatlinien erhält man sehr große schöne Rettige. Eine freie offene Lage in einem etwas feuchten Klima und ein frischer rigolter Boden, z. B. frisch gereuteter Weinbergsboden, sagt ihnen sehr zu.

Saat und Behandlung. Man säet die Rettige in Stufen 3—4 Körner zusammen und nennt dies Rettigstupfen. Hiezu dient der Rettigstupfer (Fig. 106). Die Sommerrettige werden $^1/_2$—1′ auseinander, die Winterrettige $1^1/_2$′ weit gestupft; die Halbsommerrettige (Halbrettige) $^1/_2$′ entfernt. Diese und die Sommerrettige benutzt man oft als Zwischennutzung des Landes, indem die Samen in die Zwischenräume der Hauptpflanzung oder als Beeteinfassung gestupft werden. Die Samen kommen 1 Zoll tief zu liegen, die Zeit der Saat ist sehr zu beachten; Halbrettige werden im März ins freie Land, Sommerrettige vom März bis Juni und Winterrettige und Herbstrettige Mitte bis Ende Juni ausgesäet.

Figur 106.



Von den aufgegangenen Rettigpflanzen bleibt nur immer eine am Platz der Saat stehen, die übrigen werden, sobald die Herzblätter heraus sind, verzogen. Man kann diese Pflanzen auf neue Beete setzen und erhält schöne Rettige; hierbei wird das Kraut eingestutzt. Die Rettige dürfen nicht an Feuchtigkeit Mangel leiden, sonst werden sie holzig und schießen schnell in Samen. Der Boden muß stets locker und rein gehalten werden. Recht große Rettige erzielt man, wenn man die Samen auf Composthaufen legt. Gegen die Erdflöhe muß man die Rettige sorgfältig schützen, diese richten oft ganze Beete zu Grunde. Sticht man von den großen Winterrettigen Anfang oder Mitte September die Herzblättchen und die dort befindliche Knospe aus, so entwickeln sich keine neuen Blätter mehr, die vorhandenen Blätter vegetiren aber kräftig fort und man erhält Rettige von enormer Größe, die allerdings oben öfters etwas gespalten sind.

Ernte und Aufbewahrung. Man erntet die Rettige fast das ganze Jahr durch: die Halbrettige im Mai und Juni, die Sommerrettige im Juni, Juli und August, die Herbstrettige im September und die Winterrettige

im October. Letztere beide Sorten dienen vorzüglich für den Wintergebrauch.

In Gruben und Mieten halten sich die Rettige weit besser als im Keller eingeschlagen, sie bleiben weit schmackhafter und frischer. Man schlägt sie indeß oft absichtlich im Keller ein, um die jungen Blätter als Salat zu verwenden, eine Benutzung, die Beachtung verdient. Die Winterrettige halten sich bis zum März und April.

Bei dem Einwintern der Rettige ist noch zu bemerken, daß man beim Wegschneiden der Blätter die Wurzelköpfe nicht mit abschneiden darf, indem die Rettige sonst theils faul, fleckig, theils holzig oder wie man sagt pelzig werden.

Samenzucht. Die Rettigsamenzucht ist etwas schwierig. Man säet hierzu von den frühen Sorten im August etwas Samen aus und durchwintert die daraus erwachsenden schönsten Wurzeln zugleich mit den vorzüglichsten Winterrettigen in Mieten, wo sie sich sehr gut halten. Beim Abschneiden des Krauts darf das Herz nicht beschädigt werden. Diese Rettige werden im folgenden Frühjahr sehr entfernt von andern gleichartigen Pflanzen auf sehr sonnige Beete ausgepflanzt, und die Samenstengel an Stäbe angebunden. Die reifen Samen werden mit den Stengeln eingeerntet und nach gehöriger Nachreife ausgerieben. Der Same hält sich 5—6 Jahre. Man muß auch nicht gerade die größten Rettige zu Samenträgern auswählen, sondern nur mittelgroße, aber die schönsten Formen.

Benutzung. Die Benutzung der Rettige zum Rohgenuß (mit Salz), so wie als Salat geschnitten oder zerrieben ist allgemein bekannt. Der Rettigbau ist sehr verbreitet und liefert immer einen sehr guten Ertrag, wenn er vom Klima und andern Verhältnissen begünstigt ist. Manche Orte sind durch ihren Rettigbau bekannt geworden.

56. **Rapontica,** Nachtkerze. Oenothera biennis — Onagre, aus Nordamerika stammend, jetzt bei uns an vielen Orten wildwachsend.

Sorten. Außer der gewöhnlichen hat man eine Große gelbe Salat-Rapontica und eine Kleine feine weiße Rapontica, welche für die beste gilt.

Lage und Boden. Jede etwas warme Lage, etwas feuchter, doch lockerer und fetter Boden, in zweiter Tracht sagt dieser Pflanze zu.

Saat und Behandlung. Man säet den sehr feinen Samen im April in $^3/_4{}'$ entfernte Reihen aus; der Same wird gut eingegossen, damit er bald aufgeht, was bei trockenem Wetter oft erst nach Monaten erfolgt. Auch eine Herbstsaat ist oft vortheilhaft.

Die aufgegangenen Pflanzen werden bis auf $^3/_4{}'$ Weite verzogen, der Boden gelockert und rein von Unkraut gehalten. Begießen ist selten nothwendig.

Ernte und Aufbewahrung. Die im Frühjahr gesäeten Pflanzen

können beim Beginn des Herbstes geerntet werden, und im folgenden Frühjahr, so lange sie noch keine Stengel getrieben haben.

Diese Pflanze, die sehr gut im Land aushält, bleibt im Winter meistens im Freien und man nimmt nur so viel Wurzeln in den Keller, als man für den Winter zu brauchen gedenkt.

Samenzucht. Die stehen bleibenden Pflanzen tragen reichlich Samen, der im August und September zur Reife kommt und sich 2 Jahre hält.

Benutzung. Die spindelförmige fleischige Wurzel, die sich im ersten Jahre bildet, wird als Salat verspeist. Sie wird gekocht und schmeckt mit Essig und Oel recht gut. Jäger führt an, daß die Rapontica auch wie Schwarzwurzel zubereitet, ein wohlschmeckendes Gericht gibt.

57. **Cichorie,** Cichorium Intybus, Cichorée sauvage; Veredelte Form der überall wildwachsenden Wegwarte.

Sorten: a) grünblättrige, b) buntblättrige; die letzte wird vorzüglich als Salatpflanze cultivirt, so wie auch die kurzwurzliche Braunschweiger Cichorie sehr gut zum Treiben ist.

Lage und Boden. Tiefgründiger lehmiger Sandboden, kräftiges Land in erster Tracht; gedeiht in fast jeder Lage.

Saat und Behandlung. Man säet im April die Samen in 1′ entfernten Reihen, und verdünnt die zu dicht aufgegangenen Pflanzen, so daß jede wenigstens ½′ von der andern entfernt bleibt; außerdem werden die Pflanzen einige Mal behackt.

Das wichtigste bei der Behandlung der Cichorie ist die Bleichung des Krautes, welches im Winter geschieht. Man hebt im Herbst die Wurzeln aus dem Boden und schlägt sie im Keller ein, wo sie wegen Mangel an Licht gelbgrüne Blätter treiben, die als Salat benutzt werden.

Ernte und Aufbewahrung. Den ganzen Winter hindurch erntet man die jungen Blätter gebleicht, außerdem wird im Herbst die dicke Wurzel zu der Fabrikation von Kaffee ausgegraben und verkauft.

Die Durchwinterung der Wurzeln geschieht meist in Kellern oder Gruben; sie halten sich jedoch auch im freien Lande.

Samenzucht. Man liest im Herbst schöne starke Wurzeln aus, schlägt sie im Freien oder im Keller ein, pflanzt sie im nächsten April ins Freie, bindet die Stengel an Pfähle und erhält so reichlich Samen; er dauert 3 Jahre.

Benutzung. Die jungen gebleichten Blätter dienen als Salat, die großen ältern im Sommer als Futter, die Wurzeln als Kaffeesurrogat. Unter dem Namen „Kapuzinerbart" wird in Paris den Winter durch sehr viel von diesem Salat consumirt. Jäger gibt in der Thür. Gartenzeitung 1858, Nro. 19 folgende Behandlung der Cichorie als Frühlingssalat an.

„Eine noch sehr wenig gekannte Cultur der Cichorienwurzel zu Salat ist folgende: man säet den Samen dünn in Reihen, lichtet die Pflanzen im Sommer gehörig aus und breitet im Spätherbst 6 Zoll hoch lockere

Erde, Sand, alte Sägespäne ꝛc. darüber. Im Februar, wenn die starken Fröste aufhören, zieht man die Erde, oder was man sonst zur Deckung anwendete, so auf Kämme, daß die Köpfe der Cichorie ziemlich frei zu liegen kommen. Sobald sie zu treiben anfangen, wird die Erde wieder eben gemacht. Das Lichten geschieht, um die Pflanzen erst zum Trieb zu reizen, weil sie sonst unter der starken Bedeckung später treiben. Die Blätter wachsen nun unter der lockeren Bedeckung und werden so weiß, wie der schönste gebleichte Endivien. Wachsen sie durch, so wird noch mehr aufgefüllt. Man kann auch die durchwinterten Wurzeln in ein warmes oder kaltes Mistbeet bringen, und sie hier ganz im Dunkeln treiben lassen."

Zu Salat sollte man nur die buntblättrige Art, mit rothen Punkten, die sogenannte Forellen-Cichorie anwenden. Jacquin in Paris hat eine verbesserte Salat-Cichorie mit sehr vollem Herz gezogen, welche sehr gut sein soll.

Ganz auf diese gleiche Weise läßt sich auch der **Löwenzahn,** Leontodon Taraxacum (Pisenlit), eine überall verbreitete Pflanze, als Salatpflanze cultiviren. Doch dürfte die jüngst im Journal d'horticulture empfohlene Methode, Pflanzen nach der Blüthe auszugraben und in Gräben zu pflanzen, die allmählig mit Sand u. s. w. zugefüllt werden, noch eher zu empfehlen seyn.

Eine sehr hübsche Art zu bleichen ist die, daß man die Wurzeln in Fässer mit durchlöcherten Wandungen schichtweise horizontal einlegt und diese Fässer in Pferdestall bringt, wo bald ringsum die Blätter hervorkommen.

Man hat jetzt in Erfurt eine neue sehr großblättrige Varietät des Löwenzahns zu Salat, welche demnächst in Handel kommen wird.

58. **Endivie,** Antifi, Eskariol. Cichorium Endivia, Chicorée des jardins; stammt aus Indien.

Sorten: a) breitblättrige, b) schmalblättrige, c) krausblättrige, und von jeder dieser Unterarten gelbe und grünblättrige Sorten. Am meisten werden cultivirt Krause Winter-Endivie, Breite gelbe Eskariol-Endivie, Langblättrige grüne Eskariol-Endivie, Grüne feine federkrause Endivie, Neue Moosendivie, die beste zu Aufbewahrung.

Lage und Boden. Etwas warme, geschützte, sonnige Lage, trockner Stand, fein bearbeiteter kräftiger Boden in erster Tracht, oder wenn er nicht fett genug wäre, Aufstreuen von Compost und Düngung mit Mistcompost.

Saat und Behandlung. Die Hauptsaaten fallen in den Juni und Juli, doch säet man hier und da auch schon früher und später Endivien aus. Die Saat geschieht auf alte Mistbeete oder Saatrabatten im Freien. Sind die Pflanzen erstarkt und haben sie 4—6 Blätter, so werden sie 1′ von einander 4—5 Reihen auf das Beet ausgepflanzt. Man setzt sie auch wie den Salat als Zwischenpflanzung, besser ist es aber, sie allein zu pflanzen.

Die Endivien müssen fleißig gegossen und der Boden oft gelockert werden. Sind die Blätterrosen ziemlich ausgebildet, so bindet man sie zwei Wochen vor dem Gebrauch behutsam zusammen, so daß namentlich von oben nicht leicht Nässe eindringen kann, und hört auf zu begießen. Das Zusammenbinden (Bleichen) geschieht mit Binsen oder Bast und nur bei trockner Witterung. —

In Belgien werden die ausgebildeten Endivienpflanzen bloß dadurch gebleicht, daß man sie auf eine Seite legt und mit Erde (fast ganz) überdeckt. Hat man Bleichtöpfe, so kann man sich dieser zum Bleichen mit Vortheil bedienen. Jäger gibt ein einfaches Verfahren an, spät gepflanzte und noch nicht gebleichte Endivien gut aufzubewahren.

„Bei spät gepflanzten Endivien kommt es oft vor, daß sie vor dem Eintritt der Fröste noch nicht gebunden sind, oder daß anhaltende Nässe das Binden, welches nur bei ganz trockenem Wetter geschehen darf, nicht zuläßt. Solche Pflanzen würden verloren seyn, wenn man nicht andere Mittel anwendete. Seit Jahren verfahre ich, wie folgt: man hebt die Endivien mit den Wurzeln aus, legt sie mit ausgebreiteten Blättern, die Wurzeln nach oben gekehrt, auf ein reines, trockenes Stück Rasen und bedeckt sie so hoch mit trockenem Laub, daß die Wurzeln nicht heraussehen. Nach einigen Wochen sind die Endivien vollkommen weiß, und bleiben in diesem Zustande frisch bis nach Neujahr. Bei großer Nässe muß das Laub bedeckt werden, damit keine Fäulniß entsteht. Wird die Kälte stärker, so schüttet man entweder mehr Laub darauf, oder man breitet Strohmatten darüber. Es ist nöthig, die Pflanzen vor völligem Eintritt des Winters einmal auf eine andere Stelle zu legen, um der Fäulniß Einhalt zu thun. (Thür. Gartenzeitung 1849, Nro. 1.)"

In Frankreich säet man auch nach Kochs Wochenschrift den Endiviensamen schon im Januar in warme Mistbeete aus und benutzt diesen Salat zum Treiben, wozu er sehr gut geeignet ist; nach anderer Mittheilung wird der Samen auch schon im September gesäet, die Pflänzchen werden nach 3 Wochen pikirt, um im November oder December noch einmal in einen andern Kasten überpflanzt zu werden. Den Winter über durch Decken gegen Frost geschützt, entwickeln sich dieselben sehr zeitig im Frühjahre.

Ernte und Aufbewahrung. Die Ernte findet vom Juli an bis zum Winter aus dem Lande statt, und den Winter durch aus dem Keller; man erntet die ganze Pflanze, so lange sie noch keinen Stengel getrieben hat.

Am besten bewahrt man die Winter-Endivie in kalten Mistbeeten und Erde eingeschlagen auf. Hier halten sie sich bis zum Februar und März. Auch bloß auf Stellagen gelegt, halten sich die Endivien lange. Allein die Pflanzen dürfen sich nicht berühren, sonst entsteht leicht Fäulniß.

Samenzucht. Recht schöne Pflanzen setzt man im Herbst in Kästen oder Töpfe und durchwintert sie frostfrei. Im April werden sie auf sonnige Beete in's Freie gepflanzt, die Stengel an Pfähle gebunden und im August und September der Same geerntet. Man stellt die abgeschnittenen Samenstengel zur Nachreife an die Sonne und überspritzt sie einigemal mit Wasser, wodurch der Same dann viel leichter zu gewinnen ist, indem er sonst sehr

schwer aus seinen Hüllen herausgeht, das heißt, sich schwer von seinem Fruchtboden trennen läßt. Dauer 3 Jahre.

Benutzung und Bemerkungen. Die Benutzung dieser Pflanze in dem Nachsommer, Herbst und Winter als Salat, sowie auch in Suppen, ist ziemlich bekannt.

Die Salatart, die man Sommerendivie nennt, gehört nicht hieher, sondern ist ein Bindsalat, und es kann dort über den Anbau das Nöthige ersehen werden. Die Endivienzucht findet man in Süddeutschland viel verbreiteter als in Norddeutschland.

Siebente Klasse.

Zweijährige Gewürz- und Zuthatpflanzen.

59. **Zwiebel,** Zipolle, Allium Cepa, Oignon. Das Vaterland dieser schon seit Jahrtausenden cultivirten Pflanze soll Nordafrika seyn.

Sorten. Man unterscheidet a) runde oder Kopfzwiebeln, b) lange oder Birnzwiebeln. Die vorzüglichsten Spielarten sind: Blaßrothe harte Kopfzwiebel, Dunkelrothe Ulmer Zwiebel, Silberweiße runde Zwiebel, Schwefelgelbe plattrunde Kopf-Zwiebel, sehr fein und gut, Blaßrothe Birnzwiebel (Hanauer und Arnstädter Birnzwiebel), die Spanische weiße und rothe Pflanzzwiebel. (Die weißen Zwiebeln werden vorzüglich in Italien und Frankreich angebaut.) Sehr groß werden die Madeirazwiebeln, die auch die wärmste Lage verlangen. Sehr schätzbar durch Zartheit und Frühzeitigkeit sind die St. Jameszwiebeln und die d'Anverszwiebeln. Die im Handel verbreitetste ist die Blaßgelbe oder Blaßrothe platte Kopfzwiebel.

Lage und Boden. Die Zwiebeln wollen einen warmen freien Stand, etwas Schutz und ein mildes Klima, einen lockern warmen, mehr trocknen als feuchten Boden, der kräftig, doch nicht frisch gedüngt seyn soll; sie stehen am besten in zweiter Tracht. Ueberdüngung der Beete mit Compost aus Abtrittsdung und Rasen ist von vortrefflichem Erfolg. Gülle vertragen die Zwiebeln nicht gut, außer in die Saatreihen bei der Saat selbst eingegossen. In leichtem Boden und in warmen Klimaten dagegen, z. B. in der Pfalz, wird zu Zwiebeln stets und mit Vortheil gedüngt; allein die besten und haltbarsten Zwiebeln erhält man in zweiter Tracht.

Saat und Behandlung:

1) Einjährige Cultur.

Der Zwiebelsame keimt bekanntlich nur bei genügender Feuchtigkeit und wenn er fest im Boden liegt. Man säet die Zwiebeln im März auf fein gegrabenes Land am besten in $^3/_4$—1′ von einander entfernten Reihen. Der Same wird gut eingegossen und nur leicht mit Erde bedeckt. Die breitwürfige Saat kann nur in sehr gutem und etwas feuchtem Boden stattfinden, und hier muß der Same gut eingetreten werden. Mehrjährige Beobachtungen geben der Reihensaat entschieden den Vorzug.

Man säet auch die Samen der sogenannten Pflanzzwiebeln in Mistbeete und pflanzt damit Beete an, die Pflanze $^1/_2$′ auseinander; die Pflanzung geschieht in der Regel im Mai. In etwas schweren Böden säe man erst Mitte Mai, stratificire aber die Samen in Kohlenstaub und säe sobald sich die Keimwürzelchen zeigen; man erhält auf diese Art eben so schöne Zwiebeln und sicherer als bei der Saat im März.

Die zu dicht aufgegangenen Zwiebeln werden im Mai verzogen, so daß jede Zwiebel mindestens 4□″ Raum hat; die ausgezogenen jungen Zwiebelpflanzen können gleich den Pflanzzwiebeln auf eigene Beete gepflanzt werden; sie geben einige Wochen später schöne große Zwiebeln.

Das Zwiebelland wird stets locker und rein von Unkraut gehalten, im Anfang werden die Beete öfters begossen, später bedürfen sie dieß nicht mehr, gegen die Reife hin wäre es sogar schädlich. Ueberstreuen der Saatbeete mit lockernden Materialien, alte Lohe, Torfmulm, Holzabfall, ist sehr zu empfehlen.

2) Zweijährige Cultur.

Man erzieht mit sehr großem Vortheil Zwiebeln von bedeutender Größe aus sogenannten Steckzwiebeln; kleine Zwiebeln, die im Jahr vorher gesäet, jedoch nur wenig ausgebildet wurden. Um recht gute Steckzwiebeln zu erhalten, säet man im Mai auf ein mageres Land Zwiebelsamen sehr dicht breitwürfig aus, tritt ihn gut ein und überlegt die Beete mit Stroh, damit die Samen gut keimen können. Diese Zwiebeln werden dann nur so groß als eine Haselnuß, und werden im Herbst eingeerntet und nach guter Durchwinterung im warmen Zimmer, nahe am Ofen, im folgenden März 3—4″ aus einander, $^1/_2$″ tief in $^1/_2$—$^3/_4$′ entfernten Reihen auf Beete gesteckt und gleich den gesäeten Zwiebeln behandelt.

Ernte und Aufbewahrung. Sobald der Hals der Zwiebeln weich wird, nimmt man sie aus dem Boden, läßt sie an der Luft abtrocknen und bewahrt sie Anfangs auf luftigem Boden, in der Regel an Reife angebunden oder auf Brettern ausgebreitet, und wenn Frost eintritt, in frostfreien Kammern. Die Erntezeit fällt in den August und bei den gepflanzten in den September.

Samenzucht. Die vollkommensten schönsten Zwiebeln werden zur Samenzucht bestimmt und nach guter Ueberwinterung rechtzeitig im Frühjahr auf die wärmstgelegenen Stellen $^1/_2$′ tief gepflanzt. Die austreibenden Samenstengel bindet man je zu vieren zusammen, damit sie nicht umknicken,

schneidet die Köpfe, sobald der meiste Same schwarz geworden, ab, und breitet sie zur Nachreife an der Luft aus. Der Same dauert 2—3 Jahre; älterer keimt selten mehr ordentlich.

Benutzung und Bemerkungen. Die Zwiebel ist eine der unentbehrlichsten Pflanzen in unserm Haushalt; es ist dieselbe daher ein wichtiger Handelsartikel. Der Zwiebelbau im Großen, besonders die Zucht aus Steckzwiebeln, liefert oft einen Ertrag von 300 fl. auf den Morgen, und es ist demnach in Gegenden, die sich für diese Cultur eignen, dieselbe von größter Wichtigkeit.

Ein ausgezeichnetes Beförderungsmittel zur Erzielung schöner und gesunder, haltbarer Zwiebeln ist Holzkohle, die unter die Erde der Zwiebelbeete in ziemlicher Menge eingemischt wird, in gleicher Weise gilt auch grob zerstoßenes Ziegelmehl der Erde für Zwiebeln beigemischt, als ein Hauptbeförderungsmittel dieser Cultur.

Der Zwiebelsamenbau liefert einen ausgezeichneten Ertrag in Gegenden, wo der Same gut reift, dieß findet jedoch nur in den wärmsten Lagen vollkommen und jährlich statt.

Am bedeutendsten ist der Zwiebelbau in der Pfalz und zwar im Kanton Frankenthal. Ich theile über die dortige interessante Cultur auszüglich aus der Agron. Zeitung 1855 Folgendes mit:

Der Zwiebelbau, in der bayerischen Rheinpfalz ziemlich ausgedehnt, ist nicht ohne Schwierigkeiten und mit augenblicklich großen Unkosten verbunden. Der Ertrag eines bayerischen Morgens (40,000 □′) durchschnittlich zu 50 Malter (à 160 Pfund), höchstens 100 Malter angenommen, so kommt immer noch gegenüber den Unkosten ein ansehnlicher Gewinn heraus.

Auf einen bayerischen Morgen kommen 25—30 Karren verrotteter Mist (ein Karren zu 12 Ctr. = 300—360 Ctr.).

Die Zwiebelsaat ist die erste der Feldculturen. Schon bei Beginn des Frühjahrs, so bald es die Witterung erlaubt, begibt sich der Bauer mit dem Spaten auf den Acker, um zu graben. Das Feld soll nicht zu fein seyn, sondern Schollen von der Größe einer Nuß haben. Den Samen weicht man 24 Stunden vor der Aussaat in Pfuhl ein.

Man rechnet 8—10 Pfund Samen auf den bayerischen Morgen.

Figur 107.

Ein stärkeres Greifen des Zwiebelsamens, als dieß beim Klee gebräuchlich, ist seiner größeren Beschaffenheit wegen nothwendig. Man säet ihn mit 3 Fingern. Mittelst des Rechens (nie mit der Egge) ist nun die Aussaat unterzubringen, sodann mit Trettbrettern (Fig. 107) einzutreten.

Das Jäten, das Kostspieligste bei der Zwiebelcultur, beginnt gleich, nachdem die Pflänzchen gekeimt, und wiederholt sich oft 3—4mal. Man hat besonders das erstemal sehr darauf zu sehen, daß das mit der Zwiebel treibende Unkraut sorgfältig mit der Wurzel ausgestochen wird, weil im entgegengesetzten Fall ein Ersticken der Saat zu befürchten ist.

Kommt das zufrühzeitige in Samentreiben vor, welches als ein Rückschlag in den wilden Zustand zu betrachten ist, so müssen diese

entarteten Zwiebeln sorgfältig bei der Ernte von den übrigen geschieden werden.

Die Zeit der Reife ist an dem Umlegen der Rohre (Schlotten) wahrzunehmen, welches gewöhnlich Ende September eintritt. Um diese Zeit sind meist Weibsleute beschäftigt, die Zwiebeln auszuziehen und sie, das Kraut nach innen, auf Haufen zum Abtrocknen setzen, denen gewöhnlich andere Arbeiter folgen, welche die Rohre abschneiden.

Die Aufbewahrung ist einfach. Man kann sich auch die Mühe nehmen, vor dem Aufspeichern, die Ernte in die Sonne zu legen, wodurch sich die äußere Schale ablöst und die darunter liegende gelbe Haut zum Vorschein kommt. Hiedurch wird die Waare verkäuflicher.

Die beste Zwiebel ist die plattrunde gelbe und rothe Kopfzwiebel.

Der jetzige Zwiebelpreis ist 4 fl. 30 kr. bis 5 fl. für das bayerische Malter. Die Kosten eines Zwiebelackers von 1 bayerischen Morgen belaufen sich wie folgt:

Ackern vor Winter	2 fl.	— kr.
30 Karren Mist à 2 fl. (die Hälfte kommt der nächstfolgenden Frucht zu gut)	30 fl.	— kr.
Dieselben zu breiten	— fl.	36 kr.
1 Morgen zu spaten	9 fl.	— kr.
Zurechen und trippeln à 1 Tag für 1 Mann	1 fl.	— kr.
8 Pfund Saatgut, 1 fl. per Pfd.	8 fl.	— kr.
1tes Jäten 5 fl., 2tes 4 fl., 3tes 3 fl. (im Akkord)	12 fl.	— kr.
Aberntungskosten	7 fl.	— kr.
	69 fl.	36 kr.
Ertrag per Morgen 50 Malter à 5 fl. . . .	250 fl.	— kr.
Unkosten	69 fl.	36 kr.
Ueberschuß	180 fl.	24 kr.

Nach L. Rau's Studien über süddeutsche Landwirthschaft liefert der Pfälzer Zwiebelbau im Durchschnitt per Morgen 266 fl. Reinertrag und auch der Zwiebelsamenbau über 200 fl., nach andern Erfahrungen gibt indeß die letztere Cultur einen weit höheren Ertrag.

Nach Kochs Wochenschrift für Gartenbau ꝛc., hat ein Amerikaner, J. B. Wolff, die Beobachtung gemacht, daß Zwiebeln in Scheiben geschnitten in Zimmer gelegt, wo Cholera- oder Blatterkranke sind, das Miasma der Krankheit in sich aufnehmen, mithin ein sehr geeignetes Luft-Desinfectionsmittel wären.

60. **Lauch**, Porree, Porro, Allium Porrum, Porreau, eine Pflanze des südlichen Europa's.

Sorten: a) Langblättriger oder Sommerlauch, er erfriert gewöhnlich, wenn er im Freien bleibt, und b) Breitblättriger oder Winterlauch, der sehr gut unsern Winter aushält. Die vorzüglichsten Spielarten sind: der Gewöhnliche Sommerlauch, der Dicke Winter-

lauch, der Monströse Winterlauch, Dicker Moselburger Lauch, sehr empfohlen, der Monströse Lauch von Rouen.

Lage und Boden. Der Lauch verlangt einen sehr nahrhaften frisch gedüngten Boden; er gedeiht in jeder nicht zu trockenen Lage sehr gut, zehrt übrigens das Land sehr aus, so daß vor dem folgenden Anbau immer eine halbe Düngung oder Güllung nöthig ist.

Saat und Behandlung. Man säet den Lauch im März oder April auf lauwarme Mistbeete; der Same will viel Feuchtigkeit zum Aufkeimen. Die jungen Pflanzen werden auf tief gegrabenes fettes Land im April oder Mai verpflanzt und zwar auf 1—$1\frac{1}{2}'$ entfernte Reihen, die Pflanzen 1′ auseinander. Die Pflanzen werden ein wenig tiefer gepflanzt, als sie in dem Saatbeet standen. Oft säet man auch den Lauch auf feuchte Beete in das freie Land aus; nur erhält man dann erst spät Setzlinge.

Der Lauch verlangt zum guten Gedeihen viele Feuchtigkeit und es darf daher nicht am Gießen fehlen. Der Boden zwischen den Pflanzen wird oft gelockert und dieselben etwas herangezogen.

Ernte und Aufbewahrung. Vom Juli an verwendet man den Sommerlauch bis zum Eintritt des Winters, dann folgt der Winterlauch, der den ganzen Winter hindurch und im Frühjahr verwendet wird.

Man kann den Lauch zwar im Lande stehen lassen und dort überwintern, allein es ist besser für den Boden, wenn er im Herbst ausgehoben und eingeschlagen wird. Man beachtet dann dabei, daß die Pflanzen fast 1′ tief in die Erde kommen, sie werden dadurch gebleicht und feiner von Geschmack.

Samenzucht. Der Same des Lauchs reift nur in guten warmen Jahren und überhaupt nur in warmen Gegenden. Man wählt einige der dicksten und größten Pflanzen zur Samenzucht aus und pflanzt sie mit dem Ballen schon im Herbst an die künftige Stelle, den Sommerlauch erst im Frühjahr. Der Same dauert 3 Jahre.

Benutzung. Der Lauch wird allgemein als Zuthat zu Speisen verwendet, in manchen Gegenden bereitet man ein eigenes Gemüse daraus.

61. **Petersilie,** Peterling, Petroselinum sativum (Apium Petros.), Persil, im südlichen Europa wild wachsend.

Sorten. Man unterscheidet zwei Hauptsorten: a) Wurzel- und b) Krautpetersilie.

Spielarten dieser Sorten sind: Kurze dicke Wurzelpetersilie, Lange Wurzelpetersilie, die erstere verdient den Vorzug; Gewöhnliche Krautpetersilie; Gefüllte oder krause Krautpetersilie; die Doppelt gekerbte oder krause Zwergpetersilie. Myatts new garnishing, Enfield, Windsor Petersilie, Mitchell's Matchless. Letztere sind wegen ihres sehr zierlichen Aussehens auch als Zierde- und Einfassungspflanze sehr zu empfehlen.

Lage und Boden. Beide Hauptsorten verlangen ein tiefes, etwas feuchtes, kräftiges Land, welches für die Wurzelpetersilie nicht frisch gedüngt seyn darf, während die Krautpetersilie in erster Tracht sehr gut gedeiht.

Eine niedere, etwas feuchte Lage sagt diesen Pflanzen weit mehr zu, als eine hohe und trockne.

Saat und Behandlung. Die Krautpetersilie säet man vom ersten Frühjahr an bis zum Herbst von Zeit zu Zeit in $^3/_4$′ entfernten Reihen oder als Einfassung der Beete an Ort und Stelle aus. Der Same wird eingegossen, da er nur bei hinlänglicher Feuchtigkeit keimt.

Die Wurzelpetersilie säet man so zeitig als möglich im Frühjahr in Reihen wie die Krautpetersilie oder breitwürfig aus, jedoch immer sehr dünn, indem sie in dichtem Stand in die gewöhnliche Krautpetersilie übergeht.

Die Behandlung der Krautpetersilie beschränkt sich auf die Lockerung des Bodens, Begießen und namentlich fleißiges Ausjäten des Unkrauts. Die Wurzelpetersilie wird nach und nach so weit verdünnt, und die ausgezogenen Pflanzen in der Küche verwendet, bis in der Mitte des Sommers jede Pflanze 1 □′ Raum behält. Man behackt das Land fleißig und häufelt die Erde an die Stöcke an, wodurch man größere und dickere Wurzeln erhält.

Ernte. Die Krautpetersilie erntet man das ganze Jahr hindurch ein, indem die jungen Blätter dicht am Boden abgeschnitten werden.

Die Ernte der Wurzelpetersilie fällt in den Spätherbst, wo die Wurzeln gut ausgegraben und in Kellern oder Gruben für den Wintergebrauch eingeschlagen werden.

Samenzucht. Samen erzielt man von den Petersiliensorten sehr leicht durch die im Winter im Land gebliebenen Pflanzen aus den ersten Frühlingssaaten, diese dürfen jedoch nicht zu dicht stehen; sobald die Samen braun werden, streift man sie ab, oder schneidet die Stengel am Boden weg und hängt sie zum Nachreifen auf. Der Same dauert 3—4 Jahre.

Früherziehung. Um recht früh junge Krautpetersilie zu haben, säet man etwas Samen in den untern Theil der ersten Frühbeete, im Januar und Februar, aus. Hier keimt derselbe sehr bald und man kann schon frühzeitig Petersilienkraut schneiden.

Figur 108.

Eine andere gute Methode ist die, daß man im August einen kalten Mistbeetkasten mit Krautpetersilie ansäet, diesen durch Umschläge den Winter durch etwas erwärmt, wodurch man während des ganzen Winters stets junges Kraut haben kann.

In Holland pflanzt man im Herbste die Wurzeln der Kraut- oder Wurzelpetersilie in Töpfe, wie der hier abgebildete Fig. 108, wie es schon S. 78 erwähnt wurde. Der Topf ist oben offen zum Begießen und läßt sich mittelst des vorstehenden Randes leicht transportiren.

Benutzung und Bemerkungen. Der Gebrauch der Schnitt- oder Krautpetersilie ist so allgemein, daß diese Pflanze wohl als die verbreitetste Gewürz- und Zuthatpflanze betrachtet werden kann.

Die Wurzeln der Wurzelpetersilie benutzt man in einigen Gegenden als Gemüse, meistens aber nur als Zuthat zu verschiedenen Speisen.

Bei der Petersilienzucht muß man sich vorsehen, daß die dieser Pflanze sehr ähnliche giftige Hundspetersilie (Aethusa Cynapium) nicht mit zum Gebrauch abgeschnitten wird. Letztere Pflanze gibt sich jedoch leicht durch ihren widrigen Geruch zu erkennen. Wer sicher gehen will, pflanze nur eine der gefülltblättrigen Sorten, deren Kraut von dem der Aethusa sehr gut zu unterscheiden ist.

62. **Kümmel,** Kümmich, Carum Carvi, Carvi, wächst durch ganz Deutschland auf Wiesen.

Sorten. Der angebaute Kümmel ist eine veredelte Form, die sich durch fleischigere Wurzeln und üppigeres Wachsthum auszeichnet. Es gibt eine Spielart mit dicker fleischiger Wurzel.

Lage und Boden. Der Kümmel gedeiht in ziemlich rauhen Lagen noch recht gut, er liebt einen gedüngten lockern Boden.

Saat und Behandlung. Der Kümmel wird sowohl zur Erziehung der Kümmelwurzeln als der Samen in Gärten gebaut. Man säet ihn im Frühjahr entweder gleich an Ort und Stelle aus, was das beste ist, oder auf Saatbeete und verpflanzt dann die jungen Pflanzen auf 1′ Entfernung.

Im ersten Jahre treibt der Kümmel nur Wurzeln und Blätter, im folgenden gibt er Samen. Man behackt und behäufelt ihn so lange sein Anbau dauert, von Zeit zu Zeit.

Ernte. Im Herbst des ersten Jahres nimmt man die Wurzeln zu Gemüse für den Winter, aus dem Boden und von den gebliebenen Pflanzen wird im folgenden Sommer der Same geerntet.

Samenzucht. Die 2jährigen Pflanzen treiben im Frühjahr Stengel, die im Juli reifen Samen tragen; dieser wird, wenn die Körner braun sind, abgenommen und hält sich 2 Jahre lang.

Benutzung. Die Samen werden allgemein zur Würze vieler Speisen, beim Einmachen u. s. w. gebraucht. Die Wurzeln der einjährigen Pflanze geben ein schmackhaftes Gemüse.

In vielen Gegenden wird der Kümmel im Großen auf dem Felde gebaut, oder auch, wie in Württemberg, der Same auf Wiesen gesammelt.

63. **Fenchel,** Foeniculum officinale — Fenouil, wächst in Süd-Europa wild.

Sorten. Man cultivirt in Gemüsegärten nur den Großen süßen Bologneser oder Italienischen Fenchel, eine Spielart des gewöhnlichen mit dickerem süßem Stengel. Diese Abart geht, wenn sie bei uns längere Zeit aus Samen fortgezogen wurde, in die gewöhnliche Sorte über.

Lage und Boden. Der gewöhnliche Fenchel wächst auf jedem nur etwas kräftigen Boden; der italienische verlangt dagegen eine warme, geschützte Lage, einen sehr guten tiefen, frisch gedüngten Boden und Schutz gegen Fröste.

Saat und Behandlung. Man säet den Samen im Frühjahr gegen Ende April oder auch früher auf Saatbeete aus, versetzt die Pflanzen des Italienischen Fenchels $1^1/_2$′ aus einander in 3″ tiefe Furchen, wenn man nämlich die Stengel gebleicht brauchen will. Will man nur Kraut erzielen, so säet man den Fenchel in Reihen aus, verdünnt ihn auf 1′ Weite und läßt ihn hier ungestört wachsen.

Im ersten Jahr hat man nichts weiter zu thun, als die Pflanzen zu behacken, vor Eintritt des Winters die etwa getriebenen Stengel abzuschneiden und die Pflanzen mit Streu zu schützen. Im folgenden Frühjahr treiben dann die 6′ hohen Stengel, die entweder zur Samenzucht stehen bleiben oder zum Bleichen mit Erde behäufelt werden.

Ernte. Die gebleichten Stengel erhält man im Sommer und Herbst, das grüne Kraut den ganzen Sommer durch und die reifen Samen im August des andern Jahres.

Samenzucht. Es wurde schon erwähnt, daß die zweijährigen Pflanzen im Spätsommer Samen tragen; dieser wird nach und nach, wie er braun wird, abgeschnitten und eingesammelt und bleibt 1—2 Jahre keimfähig.

Um den italienischen Fenchel rein zu behalten, muß man alle 3 Jahre neuen Samen aus Italien beziehen.

Die Bleichung der Stengel kann beginnen, wenn sie 2′ lang geworden sind; in Italien legt man die Stengel in die Erde der Beete und läßt sie da ein bis zwei Wochen bedeckt liegen, wodurch sie eine vollkommene Bleichung erhalten.

Benutzung und Bemerkungen. Die gebleichten Stengel werden namentlich in Italien sehr häufig wie Salat gegessen. Das Kraut dient grün, sowie der reife und unreife Same als Zuthat und Würze beim Einmachen. Der reife Same wird vielfach in der Apotheke und Küche gebraucht.

64. **Majoran,** Wurstkraut. Origanum Majorana, Marjolaine; Vaterland: südliches Europa, nördliches Afrika, Palästina.

Sorten. Man unterscheidet nach dem Anbau und der Cultur dieser Pflanze, Sommer- und Winter-Majoran; doch ist es dieselbe Art, die in mildern Gegenden mehrere Jahre ausdauert, in rauheren dagegen im Winter erfriert. Der Staudenmajoran gehört nicht hieher; vergl. Kl. VIII.

Lage und Boden. Der Majoran gedeiht vorzüglich in warmen Gegenden und liebt eine geschützte Lage, fein bearbeiteten gedüngten Boden von mehr leichter als schwerer Beschaffenheit.

Saat und Behandlung. Man säet den Samen im März auf halbwarme Mistbeete und bedeckt ihn, da er sehr fein ist, nur ganz wenig. Die erstarkten Pflanzen setzt man im Mai in das freie Land auf Rabatten oder gewöhnliche Beete, vier Reihen auf ein Beet $^3/_4$—1′ aus einander in den Reihen.

Die Pflanzen werden behackt und nach Erforderniß begossen. Im Herbst schneidet man das Kraut ab und läßt die Pflanzen eingehen, oder

hebt sie mit dem Ballen aus dem Boden, überwintert sie in einem abgetriebenen Mistbeetkasten und setzt diese Stöcke im folgenden Frühjahr wieder in das Land, wo man Kraut und Samen ernten kann.

Ernte. Das junge Kraut schneidet man den ganzen Sommer hindurch nach Bedürfniß ab; im Herbst wird dann sämmtliches Kraut abgeschnitten und auf Böden getrocknet; am besten ist es, kurz vor dem Blühen das Kraut zu schneiden; es hält sich mehrere Jahre lang.

Samenzucht. Zweijährige durchwinterte Pflanzen tragen in der Regel reichlich Samen, doch beziehen ihn die Gemüsegärtner meist aus Frankreich, wo diese Pflanze in großer Vollkommenheit gezogen wird. Er dauert 4—5 Jahre.

Benutzung und Bemerkungen. Die Verwendung des Majorans als Würze zu Würsten und an Saucen u. s. w. ist allgemein bekannt.

Man kann diese Pflanze, die eigentlich ein kleiner Strauch ist, mehrere Jahre erhalten, doch wird sie durch das Samentragen in der Regel so erschöpft, daß eine längere Cultur nicht vortheilhaft ist.

Achte Klasse.

Perennirende oder mehrjährige Gemüsepflanzen.

65. **Staudenkohl,** Ewiger Kohl. Brassica oleracea fruticosa; Chou vivace. Wächst auf den Kreidefelsen der englischen und französischen Küste. Metzger betrachtet diesen Kohl als die Stammform unserer verschiedenen Kohlarten.

Lage und Boden. Diese Pflanze gedeiht fast überall und liebt einen kräftigen kalkhaltigen Boden, öftere Düngung, vorzüglich durch Compost.

Anpflanzung und Behandlung. Man pflanzt diesen Kohl nur selten durch Samen fort, sondern erzieht ihn meist durch Nebenzweige, die man im Spätsommer (im August) von den alten Pflanzen wegnimmt und in Entfernungen von 2′ auf geeignete Beete pflanzt.

Man behackt die Beete den Sommer über und hält sie von Unkraut rein; vor Winters wird die Erde zwischen den Pflanzen roh umgegraben, mit Mistcompost bedeckt und im Frühjahr geebnet.

Im Winter wird etwas Erde an die Stöcke angehäufelt; sie dauern nur 2—3 Jahre und sterben dann gewöhnlich im Winter ab.

Ernte. Im ersten Frühjahr bis zum Mai schneidet man die jungen

Blätter ab und es ist daher diese Pflanze das erste Frühjahrsgemüse im freien Land.

Samenzucht. Diese Pflanze trägt ohne weitere Pflege in manchen Jahren Samen, der 4—5 Jahre keimfähig bleibt.

Benutzung. Die jungen Blätter werden wie Schnittkohl im Frühjahr zu Gemüse verbraucht, und sind wegen der frühen Zeit ihrer Benutzung besonders schätzbar.

Man sieht diese Pflanze selten mehr in unsern Gärten, obgleich sie ertragsreich ist. Das Gemüse schmeckt ganz wie Schnittkohl.

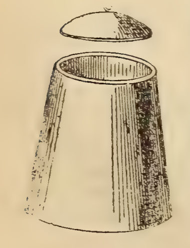
66. **Meerkohl,** Seekohl. Crambe maritima; Chou marin. Wächst an den Seeküsten der nordeuropäischen Staaten wild.

Lage und Boden. Der Seekohl gedeiht in den meisten Lagen und Verhältnissen, er liebt einen tiefen, rigolten und gedüngten lehmigen Sandboden. Beim Rigolen wird der Dünger in die Tiefe gebracht und später nur ein Jahr um das andere von oben gedüngt.

Anpflanzung und Behandlung. Der Seekohl wird durch Samen fortgepflanzt. Man säet die enthülsten Samen in 3″ tiefe Stufen 2′ aus einander, jedesmal 4—6 Körner im April, und bedeckt die Samen nach dem Eingießen 1″ hoch mit sandiger Erde. Von den aufgegangenen Pflanzen bleiben 2—3 stehen, die übrigen werden im Juni verpflanzt und zur Anlage anderer Beete benutzt.

Die Seekohlbeete werden fleißig gelockert und im ersten Herbst, nachdem die welkenden Blätter abgeschnitten wurden, ungefähr 1″ hoch mit Sand überschüttet, der besonders an den Stöcken selbst reichlich gegeben werden muß. Im folgenden Jahre wird derselbe untergegraben, und an den Pflanzen nichts gethan, als alle Blüthentriebe weggenommen. Vom dritten Frühjahr an beginnt die Benutzung. In den folgenden Jahren wird im Herbst das Land ein Jahr um das andere gedüngt und jeden Winter gut umgegraben und an die Stöcke Sand angehäufelt. Die Meerkohlbeete dauern etwa 10 Jahre, dann lassen die Pflanzen nach und man muß neue Länder anlegen. Eine Düngung mit Salz im Sommer bei feuchter Witterung befördert das Wachsthum sowohl wie den Wohlgeschmack der jungen Sprossen.

Figur 109.



Ernte. Im dritten Frühjahr nach der Saat werden im März und April Blumentöpfe verkehrt oder Bleichtöpfe (Fig. 109), beide mit Sand gefüllt, über die Seekohlstöcke gestellt, in welche die jungen Triebe hineinwachsen und so gebleicht werden. Man benutzt dieselben, wenn sie 4—5″ groß geworden, und schneidet sie dicht über der Erde ab. Diese Ernte wird bis zum Mai fortgesetzt, dann die Pflanzen ruhig fortwachsen gelassen.

Man kann auch schon im Herbst die ganzen Beete 1′ hoch mit Tannen-

nadeln überdecken; die Triebe brechen im Frühjahr durch und werden dann wie Spargel geschnitten.

Samenzucht. Will man Samen ziehen, so läßt man einige starke Pflanzen ungestört ihre ersten Triebe ausbilden. Der Samenertrag ist ziemlich bedeutend. Die Samen dauern 3—4 Jahre. Es sind kapselartige Schötchen, die nicht von selbst aufspringen, und die man vor der Saat immer erst durch Zerdrücken öffnen muß, sonst keimen die Samen sehr lange nicht.

Treiberei. Man treibt den Meerkohl, indem man im Februar die Töpfe über die Stöcke stellt und sie mit warmem frischem Pferdemist umlegt und überdeckt. Die Wärme in den Töpfen darf aber 12° R. nicht übersteigen. Man kann dann nach 3—4 Wochen Triebe schneiden und sich durch allmäliges Antreiben der Pflanzen nach und nach eine fortwährende Ernte sichern. Die Stöcke dürfen nur ein Jahr um das andere getrieben werden.

Durchwinterung. Der gewöhnliche Meerkohl leidet nicht durch unsere Winter. Nur schwache und junge Meerkohlpflanzen bedeckt man mit strohigem Mist, nachdem ein Häufchen Sand über den Stock gebreitet worden ist.

Benutzung und Bemerkungen. Die jungen Schoßen werden als ein sehr feines zartes Frühlingsgericht, als ein spargelähnliches Gemüs oder als Salat verspeist. Die äußere Haut muß vor der Zubereitung abgezogen werden, indem sie ihren bittern Geschmack sonst den inneren Theilen der Schößlinge mittheilt. Außerdem dienen die ausgewachsenen Blätter als Viehfutter.

Eine andere Art, der Herzblättrige Meerkohl, Crambe cordifolia, der in den Gebirgen Asiens zu Hause ist, soll von den dortigen Einwohnern ebenfalls als Gemüse verspeist werden; er gedeiht überall sehr gut und bildet starke ausgebreitete Pflanzen.

67. **Sauerampfer,** Säuerling, Rumex Acetosa; Oseille commun. Bei uns wildwachsend; der Garten-Sauerampfer ist eine veredelte Form. Var. Fervent-Ampfer.

Der französische Ampfer, Rumex scutatus; Rumex à écusson. Eine häufig an felsigen Orten in der Schweiz, Frankreich vorkommende Pflanze; bei uns in der Nähe alter Burgen häufig verwildert.

Der Rumex maximus, Riesenampfer, und Rumex Patientia, Englischer Gemüsspinat, sind völlig werthlos und entbehrlich.

Lage und Boden. Diese beiden erstern Ampferarten gedeihen an jedem Standort, in jedem Boden und in jeder Lage. Am besten in einem nicht zu trocknen, etwas kräftigen Lande, besonders die erstere Art.

Anpflanzung und Behandlung. Die Ampferarten werden durch Theilung der Stöcke fortgepflanzt, welche alle 3—4 Jahre im Herbst oder

Frühjahr vorgenommen wird. Man pflanzt die getheilten Stöcke auf Beete 1′ aus einander oder zur Einfassung $^3/_4$′ entfernt.

Man behackt den Boden um die Pflanzen einigemal im Sommer und gießt bei anhaltender Dürre, besonders nach jedem Abschneiden der Blätter. Im Winter wird etwas Dung um die Pflanzen gebracht. Die Sauerampfer halten jeden Winter ohne Decke im Freien aus.

Ernte. Die jungen Blätter vom März an den ganzen Sommer durch.

Samenzucht. Läßt man einzelne Pflanzen unbeschnitten, so erhält man vielen Samen; derselbe hat jedoch keinen besondern Werth.

Treiberei. Werden einige Stöcke in warme Mistbeete gepflanzt oder in Kästen gesetzt, die man an warme Orte stellt, so erhält man fast den ganzen Winter hindurch junge Blätter.

Benutzung. Die jungen Blätter werden als Gemüse benutzt oder als Zuthat zu Melde, Spinat und Mangold verspeist und als Grünes mit zu Kräutersuppen verwendet. Der französische Ampfer ist etwas feiner als der gewöhnliche Sauerampfer; er findet sich verwildert fast überall in Schwaben in der Nähe alter Schloßruinen, oft in sehr großer Menge.

68. **Kermesstaude,** Phytolacca esculenta, aus Nordamerika.

Diese unsern Winter unter leichter Bedeckung gut aushaltende Staude, die mit der bekannten rothen Kermesbeere, Phytolacca decandra, die man des Farbestoffes ihrer Samen wegen cultivirt, der in Conditoreien Verwendung findet, nahe verwandte Pflanze, wurde als neue Spinatpflanze empfohlen. Jäger sagt, sie hält die Mitte zwischen Kohl und Spinat. Die Kermesstaude hat eine fleischig-knollige Wurzel und treibt reichbeblätterte 3—4′ hohe Stengel.

Man zieht die Pflanze am besten aus Samen, der in Töpfe oder ins Mistbeet gesäet wird und viel Feuchtigkeit zum Aufkeimen braucht. Die jungen Pflanzen werden auf gutes kräftiges Land in sonnige Lagen 3′ von einander entfernt gepflanzt, und die Blätter im Frühjahr als Gemüse verwendet.

Bei der Menge von Spinatgemüsen, die wir bereits besitzen, ist auf diese Pflanze ein hoher Werth nicht zu legen; ich halte dieselbe für entbehrlich.

69. **Schiefblattspinat,** Begonia semperflorens, aus Brasilien.

Diese in botanischen Gärten wohlbekannte weißblühende Begonia, deren grüne Blätter sehr markig sind und die sich sehr leicht und fortwährend durch Nebentriebe vermehrt, gibt, in Mistbeete, in fetten Boden ausgepflanzt, eine ziemliche Menge eines sehr delikaten, gesunden Spinats, der den ganzen Sommer durch geerntet werden kann. In ihrem Vaterland wird diese Pflanze als ein beliebtes Gemüse häufig cultivirt. Die fleischigen, kriechenden Wurzeln werden im Herbst in Kästen etwas mit sandiger Erde eingepflanzt und bei mäßiger Befeuchtung in einem temperirten Raum durchwintert.

Dieses Gemüse wird keinenfalls bei uns ein Marktprodukt werden, aber in herrschaftlichen Gemüsegärten verdient es cultivirt zu werden.

70. **Rhabarber,** Rheum; Rhabarb. Ostindien.

Sorten. Unter diesen Namen werden mehrere Arten dieser Gattung cultivirt, die alle aus den Gebirgen Asiens stammen, namentlich Rheum Rhaponticum, Rheum hybridum, Rheum palmatum, Rheum undulatum. In England sind in dem letzten Jahrzehent eine Menge Bastardformen erzogen worden, die sich durch sehr fleischige Blattstiele auszeichnen. Einige der vorzüglichsten sind: Victoria-Rhabarber (Myatts), Prinz Albert-R., Linnäus (Myatts) Riesen-Rhabarber.

Lage und Boden. Die Rhabarberarten kommen in jeder Lage gut fort, wenn sie nur einen tief rigolten kräftigen sandigen Lehmboden haben. Die Wurzeln gehen über 3′ tief in den Boden.

Anpflanzung und Behandlung. Diese Pflanzen werden durch Theilung, vorzüglich aber durch Samen vermehrt. Man säet denselben im Herbst oder Frühjahr in das Freie, am besten gleich an Ort und Stelle oder auf Saatbeete, und pflanzt die einjährigen Setzlinge auf geeignete Beete 4′ aus einander, eine Reihe auf das 4′ breite Beet, auf fünffüßige Beete kommen 2 Reihen. Die Pflanzen müssen bei sorgfältiger Schonung der langen Wurzeln mit langen Pflanzhölzern gepflanzt werden, so tief, daß der Wurzelstock 3″ mit Erde bedeckt ist. Solche Beete dauern außerordentlich lange, oft über 20 Jahre.

Im Herbst wird die Erde um die Pflanzen herum aufgegraben und mit altem Mist aus Mistbeeten leicht gedüngt. Im zweiten oder dritten Jahre nach der Pflanzung fängt die Benutzung an. Das Bleichen geschieht durch $1^1/_2$′ hohe Töpfe oder dichte Körbe und dergleichen und wird im April vorgenommen und bis Ende Mai fortgesetzt. Die Blüthenstengel werden im Entstehen abgeschnitten.

Die Pflanzen halten unsere Winter ohne Bedeckung aus.

Ernte. Man erntet im April, Mai und Juni die jungen Blattstiele und Stengel, entweder ungebleicht oder in gebleichtem Zustand, wo sie weit zarter und wohlschmeckender sind.

Samenzucht. Um Samen zu ziehen, der an den 4—6′ hohen Blüthenstengeln in großer Masse geerntet werden kann, verschont man einige Pflanzen mit dem Schneiden und läßt ihre Stengel sich ausbilden. Der Same dauert 3 Jahre.

Früherziehung. Um Rhabarber zu treiben, wird im Februar mit der Bleichung begonnen und über die Töpfe oder Kästen ein Haufen frischer Roßmist gelegt, der durch seine Wärme die Triebe schnell hervorlockt.

Benutzung und Bemerkungen. Die Stengel und Blattstiele werden in England als ein äußerst beliebtes feines Gericht verspeist.

Metzger gibt zur Bereitung folgende Anleitung. Die jungen Stengel und Blattstiele werden geschält, in Scheiben geschnitten und gekocht. Nach dem Abkochen wird das Wasser abgegossen und zu 1 Pfd. Rhabarber $^1/_2$ Pfd.

gestoßener Zucker, $^{1}/_{2}$ Loth Zimmet und 3 Stück ganz fein gehackte Citronenschalen gethan, das Ganze wird mit einer halben Tasse voll kochenden Wassers vollends weich und gar gekocht. Mehrere einfachere erprobte Recepte gibt Dr. Regel in der Gartenflora 1852, S. 217.

71. **Artischoken,** Cynara Scolymus; Artichaut. Die Stammform wächst in Italien, Sicilien und Nordafrika wild.

Sorten. Von den zahlreichen Spielarten sind für uns die besten: die Große violette Artischoke, die Große grüne Artischoke oder die Artischoke von Laon und die Große stumpfe Artischoke aus der Bretagne mit rundem Kopf.

Lage und Boden. Die Artischoke verlangt eine etwas warme geschützte Lage, einen sehr sonnigen freien Standort, und einen guten tiefgründigen Boden. Die Beete werden jährlich, am besten mit Mistcompost, der um die Stöcke eingegraben wird, gedüngt.

Anpflanzung und Behandlung. Man zieht Artischoken öfters aus Samen, allein da sie sehr stark ausarten, so wird die Fortpflanzung durch Wurzelsprößlinge vorgezogen. Die sich im Frühjahr an den ältern Pflanzen entwickelnden Nebentriebe des Wurzelstocks nimmt man bis auf drei der stärksten jährlich ab, und benutzt dieselben zur Anpflanzung neuer Beete. Sie müssen jedoch, wenn sie fortwachsen sollen, an ihrer Basis eine wallnußgroße Verdickung, nämlich einen selbstständigen Wurzelstock bereits gebildet haben.

Diese Wurzelschoßen werden in leichte Erde in Töpfe gepflanzt, die Töpfe einige Tage in einem Mistbeet bei völliger Beschattung gehalten und nach 2—3 Wochen im Mai mit dem Ballen in das Land gestürzt. Die Artischoken werden auf 5′ breite Beete 3′ aus einander gepflanzt. Außer dem Gießen, Lockerhalten des Bodens hat man nichts weiter zu thun, als jährlich im Frühjahr bis auf zwei oder drei der schönsten kräftigsten Wurzeltriebe alle übrigen, doch ohne große Verwundung der Mutterpflanze, wegzunehmen.

Die Beete tragen 5—8 Jahre gut, dann müssen sie erneuert werden.

Ernte. Man erntet die noch nicht ganz ausgebildeten Blüthenköpfe, sobald die Kelchblätter beginnen, sich auszubreiten, vom Juni bis zum Oktober und November, alle Wochen zweimal ein.

Durchwinterung. Die Artischoke leidet bei uns oft mehr durch Nässe als durch Kälte. Sobald im Herbst bei eintretenden Fröşten eine Bedeckung nöthig wird, schneidet man die Blätter bis auf $^{1}/_{2}$′ ab und läßt die Pflanze etwas abtrocknen, hierauf werden alte Körbe oder eigene viereckige Kästen darüber gestellt, anfangs oben offen gehalten und erst bei eintretender stärkerer Kälte mit Mist und Erde verwahrt.

Man durchwintert die Artischoken auch, indem man im Herbst die ganzen Stöcke mit Ballen herausnimmt und in Gewölben oder Glashäusern mit Sand eingeschlagen bis zum April, wo sie wieder in das Land kommen, aufbewahrt.

Benutzung und Bemerkungen. Man benutzt die unentwickelten Blüthenköpfe besonders den Fruchtboden und den untern fleischigen Theil der Kelchblätter als eines der feinsten Luxusgemüse.

Mehr als 3 Blüthenköpfe soll man nie auf einen Trieb erwachsen lassen, sie bleiben sonst zu klein.

Die Blätter von den Stöcken, die noch nicht getragen haben, kann man im Herbst wie Cardy bleichen, doch leidet gewöhnlich die Pflanze dabei.

72. **Cardonen,** Cardy, Cynara Carduncolus; Cardon. Aus Nordafrika und Süditalien.

Sorten. Stachlige und stachellose, mit grünen und mit röthlichen Blattrippen, die beste Sorte ist die Cardone von Tours. Andere empfohlene sind Frühe Cardone, Vollkantige ohne Stacheln.

Lage und Boden. Warme geschützte Lage, freier Stand, guter, tiefer, frisch und stark gedüngter Boden.

Anpflanzung und Behandlung. Die Samen werden einen Tag eingeweicht und im März auf ein halbwarmes Mistbeet gesäet. Die Pflanzen werden, wenn sie 3—4 Blätter haben, auf 5′ breite Beete 4′ aus einander gepflanzt, und der Boden zwischen denselben zu einer Zwischenfrucht benutzt, z. B. Salat, Frühwirsing ꝛc. Man pflanzt die Cardy gewöhnlich in 1′ tiefe, 2′ weite Gräben, wo sie vortrefflich wachsen.

Man gießt die jungen Pflanzen gehörig und hält den Boden locker und rein. Sind die Blätter bis zum August und September 3—4′ hoch geworden, so kann die Bleichung beginnen. Man bindet dann die Blätter dicht zusammen, umgibt sie mit einer Lage Stroh und häufelt die umliegende Erde so hoch als möglich daran, doch so, daß die Spitzen noch hervorsehen.

Ernte und Durchwinterung. Man benutzt die Blattstiele, nachdem die Pflanzen 2—3 Wochen gebleicht wurden, im Herbst und Winter.

Man nimmt bei Eintritt des Frostes die gebleichten und ungebleichten Pflanzen aus dem Boden und schlägt sie im Keller ein. Die noch ungebleichten werden gebunden und durch Einlegen unter die Erde gebleicht.

Samenzucht. Einige schöne Pflanzen werden nicht gebleicht und im Herbst aus dem Boden genommen und im Keller eingeschlagen durchwintert. Diese tragen im folgenden Jahr reichlich Samen. Besser thut man jedoch immer ihn sich aus wärmern Gegenden, durch Hülfe guter Samenhandlungen zu verschaffen.

Benutzung Von den Cardy's werden nur die fleischigen Blattrippen als Gemüse und Salat benutzt. Man behandelt diese perennirende Pflanze meist nur als einjährige. Bei sehr frühen Saaten treiben oft Blüthenstengel im Herbst hervor; dieß verdirbt die Qualität der Blattrippen, und solche Pflanzen müssen sofort, sobald sich Blüthentriebe zeigen, gebleicht und verbraucht werden.

73. **Spargel,** Asparagus officinalis; Asperge. Am Meeresstrand und auf Salzwiesen im nördlichen Deutschland und in Rußland wildwachsend.

Sorten. Es wird behauptet, der cultivirte edle Gartenspargel stamme aus Asien, von wo er durch die Kreuzfahrer zu uns gekommen wäre. Man cultivirt zwei Hauptvarietäten: a) den weißen Spargel, dieser wird sehr viel in Norddeutschland angebaut und wird dort als zarter betrachtet; b) den grünen Spargel, die in Süddeutschland allgemein verbreitete Sorte; man nennt diese Sorte gewöhnlich Ulmer Spargel. Aus Böhmen ist durch J. Schamal in Jungbunzlau ein sehr schöner Spargel als Weißer Burgunder Spargel mit gelbgrünen Trieben und der Eibenschützer Spargel eingeführt worden, welche beide Sorten sich sehr bewährt haben. Außerdem wird noch ein violetter Spargel aufgeführt. Der weiße scheint sich mehr für Sandboden, der grüne, welcher überhaupt weniger zärtlich als jener ist, mehr für Lehmboden zu eignen.

Als eine neue sehr gute Sorte wird mit Recht der Englische Riesenspargel gerühmt.

Lage und Boden. Der Spargel scheint in den meisten Lagen gut zu gedeihen, wo er die nöthige Feuchtigkeit und Kraft im Boden bei genügender Wärme und Lockerheit der Erde findet; wir sehen ihn in Weinbergen mit großem Erfolg angebaut und so schön wie im Thal wachsen.

Er liebt einen mehr lockern und warmen Boden und kommt im kalten nassen Land schlecht fort, indem er da bitter wird, eine Folge des zu langsamen Wachsens der Triebe. Ein 2—3′ tiefer, guter, lockerer und kräftiger, lehmiger Sandboden ist für die Spargelcultur der vorzüglichste. Düngung mit Schafmist, sowie durch Dungsalz, hat sich sehr bewährt gezeigt; besonders wirksam zeigte sich aber die flüssige im Juli und August angewendete Düngung mittelst Gülle, sowie Guanowasser (1 Pfd. in 100 Pfd. Wasser gelöst), und ich hatte dadurch sehr in die Augen fallende Resultate. Die gewöhnliche Winterdüngung ist dadurch fast ganz entbehrlich. Der Untergrund muß durchlassend seyn oder drainirt werden.

Saat und Behandlung. Es gibt eine Menge Methoden Spargelbeete anzulegen, ich beschränke mich auf die Angabe einer der einfachsten, naturgemäßesten und wenigst kostspieligen Cultur, die Metzger schon empfiehlt und von welcher ich seit einer Reihe von Jahren die vorzüglichsten Erfolge erhielt.

1) Erziehung der Pflanzen.

Man säet im Herbst oder bald im Frühjahr die Samen auf Saatbeete ins Land, und zwar in 2″ tiefe Reihen, die 1′ von einander entfernt sind. Die Samen werden gut eingetreten, 1″ hoch zugedeckt und über das Beet verrotteter Mist gestreut, der, nachdem die Samen aufgegangen sind, flach eingehackt wird. Die zu dicht gekeimten Pflanzen werden verzogen und pikirt, so daß dann jede Pflanze $^1/_3$—$^1/_2$′ von der andern entfernt ist. Im Herbst schneidet man das Kraut am Boden ab und breitet wieder gut ver-

rotteten Mist über, was auch im folgenden Winter geschieht, falls man die Pflanzen 2 oder 3 Jahre stehen lassen will. Ich kann übrigens nur dringend rathen, starke einjährige Pflanzen zur Anlage von Spargelbeeten zu nehmen, höchstens sie 2 Jahre alt werden zu lassen, indem man selbst in ungünstigen Böden von solchen bessere Resultate erzielt, als von dreijährigen Pflanzen. Man kann die einjährigen Pflanzen mit der Mistgabel, ohne eine einzige Wurzel zu beschädigen, ausheben, und es wachsen dieselben so schön fort, daß man sie durchaus nicht von dreijährigen, deren Wurzeln beim Ausheben stets abgestochen werden müssen, unterscheiden kann. Auch hinsichtlich des Beginnes des Ertrags ist kein Unterschied, ja sogar derselbe bei den mit einjährigen Pflanzen angelegten Beeten eher früher und vollkommener als bei den andern. Die hie und da empfohlene Methode, die Samen der Spargel an Ort und Stelle zu säen, wird nur selten angewendet und bietet keine praktischen Vortheile.

Von den erzogenen ein- oder zweijährigen Pflanzen werden nur die vollkommensten mit dicken rundlichen und nicht dünnen zugespitzten Knospenansätzen zur Anpflanzung der Beete verwendet.

2) Anlage und Anpflanzung der Beete.

Die gewöhnliche Methode, Beete 3′ tief auszugraben, Mist- und Holzabfälle $1\frac{1}{2}$—2′ tief einzufüllen, dann Erde und darauf die Pflanzen zu setzen, ist allmählig einer kaum $\frac{1}{4}$ so kostspieligen und weit rationellern Art der Anlage gewichen. Wer die ältere Methode übrigens beibehalten will, findet sie in jedem ältern Gartenbuche beschrieben. Es muß bemerkt werden, daß auch die sehr tiefe Lockerung des Bodens und Einbringung sich langsam zersetzender Materialien der Boden der Spargelbeete stets locker und warm bleibt, was ein großer Vortheil ist. Allein hiezu bedarf es nicht des Eingrabens von einer großen Menge Mist, sondern Abfälle aus Scheuern und aus Holzställen thun hier ganz dieselben Dienste.

Es ist die neuere Methode wesentlich dadurch verschieden, daß jene kostspielige Mistunterlage bei der Anlegung der Beete wegfällt, welche auch schon deßhalb entbehrlich ist, weil die Spargelpflanze weit mehr seitlich, schräg und horizontal als senkrecht in die Tiefe wurzelt.

Man legt die Spargelpflanzen entweder in einzelne Linien, jede 6—10′ von der andern entfernt, und baut dazwischen Gurken, Blumenkohl, Zwiebeln u. s. w., oder auf Beete von 4—6′ Breite in 2 oder 3 Reihen. Dieselben liegen theils nebeneinander, theils durch 1 oder 2 andere Beete von einander getrennt, was das weit bessere Verfahren ist.

Die Abtheilungen des Gartens, wohin Spargel kommen soll, werden im Herbst 2—3′ tief rigolt und gut gedüngt. Nachdem darauf das Land in 4′ breite Beete eingetheilt ist, wird ein Beet um das andere 1′ tief ausgegraben und bleibt nun so bis zum Frühjahr offen liegen. Dann wird die Erde dieser Beete gut gelockert mit Compost vermischt und der Länge nach 2′ aus einander, zwei Rücken von 3″ Höhe gebildet. Auf diese Rücken werden die Pflanzen so gesetzt, daß sie 2′ aus einander stehen und

daß ihre Wurzeln recht vollkommen ausgebreitet zu liegen kommen. Hierauf wird 3—4″ feine Erde über die Pflanzen gebracht.

Nachdem die Beete den Sommer durch gehörig, doch mit vieler Vorsicht rein und locker gehalten und nach Erforderniß begossen wurden, und die Pflanzen meist 2′ und höhere Triebe gebildet haben, wird im Herbst Mist und Erde durch einander so viel auf die Beete gebracht, daß dieselben mit dem umliegenden Boden eben sind, damit sich in den offenen Gruben keine Nässe aufhalten kann. Im Frühjahr wird wieder so viel Erde weggenommen, daß die Pflanzen ungefähr 1/2′ hoch mit Boden bedeckt sind, falls sich der lockere angefüllte Mistcompost nicht so weit gesetzt hätte, was gewöhnlich der Fall ist. Im dritten Herbst kommt wieder 1/2′ hoch Erde und Mist auf die Beete, welcher Compost im folgenden Frühjahr recht gut mit der Hacke aufgelockert wird. In den nun folgenden Jahren wird jeden Herbst 2—3″ hoch kurzer Mist auf die Spargelbeete gebracht und im Frühjahr eingehackt. Sollten einzelne Pflanzen ausgegangen seyn, so werden diese sogleich nachgepflanzt und zwar so tief wie die andern.

Die Anpflanzung geschehe nicht zu frühe; ich habe noch Mitte Mai völlig ausgetriebene Pflanzen mit bestem Erfolg gesetzt.

Will man besonders bald im Frühjahr stechen, so lege man, besonders in etwas schwerem Boden, die Spargelwurzeln nicht in 1′ tiefe Gräben, sondern oben auf das vorher wohlgelockerte Land, und führe rings um das Beet einen Graben, dessen Erde zur Auffüllung der Beete dient und der jährlich wieder mit Laub, Compost oder Pflanzenabfällen aller Art gefüllt und im Frühjahr geleert wird, wodurch sich allmählig die Erde auf 3/4—1′ über die umliegenden Beete erhöht; dieser Boden wird eher durchwärmt und es treiben die Spargel dadurch früher und schneller ihre Schößlinge (Pfeifen) aus.

Hofapotheker L. Neubert in Leipzig, ein tüchtiger Spargelzüchter, giebt folgende Methode zur Spargelcultur an, welche wir hier einschalten wollen, weil sie durchaus rationell ist und ausgezeichnete Resultate liefert.

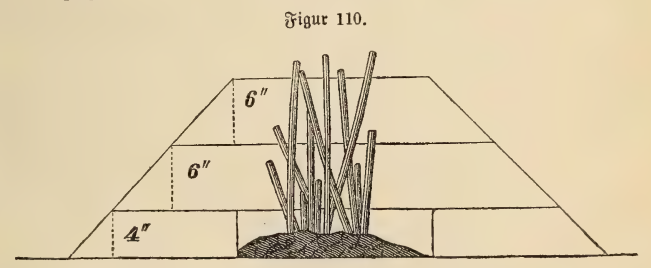
„Die Spargelpflanze braucht drei Factoren: Sonne, trocknen und lockeren Boden und viel und kräftigen Dünger von oben.

Erstes Jahr. Nachdem das Land dazu im Herbst vorher 2—3 Fuß tief rigolt worden, werden im Frühjahr bei trocknem Wetter Beete von 3 Fuß Breite gemacht. Auf jedes dieser Beete kommt nur eine Reihe Pflanzen. Die Pflanzen werden 3 Fuß von einander und 4 Zoll tief in das Land gesetzt. Zu diesem Zwecke macht man alle 3 Fuß weit eine kleine Grube, 12 Zoll im Durchmesser und 4 Zoll tief, hat gute, kräftige Mistbeeterde, welche für jede Pflanze mit 2 Händen voll Knochenmehl gemischt ist, zur Hand, um, die vorher ausgesuchten und vor Trockenwerden geschützten Pflanzen sogleich damit bedecken zu können, so daß die vorher gemachten Pflanzengruben vollständig wieder ausgefüllt sind. Man gießt die Pflanzen etwas an, hält sie auch bei trocknem Wetter im ersten Jahre durch Gießen etwas feucht, damit die 4 Zoll hohe Decke nicht austrocknen kann. Während des Sommers sorgt man schon für eine leichte

und tüchtige, womöglich mit Jauche gedüngte Erde, welche man vor Eintritt des Winters, also Anfang November dazu braucht, um die Beete 6 Zoll hoch damit zu überziehen. Ich habe dazu einen Haufen von hiesigem Straßenkehricht, welcher gehörig durchgefault und durch einen feinen Durchwurf geworfen ist, vorräthig. Bevor diese Lage auf die Beete gebracht wird, schneide man die trocken gewordenen Stengel einen Fuß hoch über der Erde ab und bestreue die Oberfläche derselben reichlich mit Knochenmehl, bringe die dazu bestimmte Erde darüber und decke die ganzen Beete gegen die Einwirkung des Winters tüchtig mit Pferdemist oder Kuhmist.

Zweites Jahr. Nachdem die Beete bei eintretendem Frühjahr vom Mist befreit und abgeharkt sind, läßt man den Spargel ungehindert herauswachsen und hält die Beete nur rein von Unkraut, leidet auch durchaus keine Nebennutzung auf denselben. Anfang November schneidet man die trocken gewordenen Stengel abermals einen Fuß hoch von der Erde ab und bringt von derselben gut gedüngten Erde oder durchgeworfenen Straßenkehricht auf die Mitte der Beete eine Lage von 18 Zoll Breite und 6 Zoll Höhe, so daß nun der Querdurchschnitt der Beete so aussieht wie beistehende Figur 110 zeigt.

Figur 110.



Die Spargelpflanzen haben nun eine 16 Zoll hohe Erddecke über sich und können im 4. Jahre, in welchem man erst zu stechen anfängt, von dem Messer nicht mehr erreicht werden. Die Stengel werden nun 3—4 Zoll hoch über der Erde abgeschnitten und die Beete wieder Anfang November mit Pferdemist gedeckt.

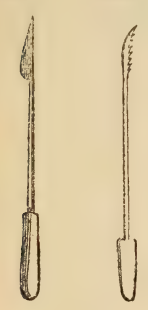
Drittes Jahr. Bei eintretendem Frühjahr wird nun die Winterdecke wieder von den Beeten genommen und nachdem dieselben abgetrocknet sind, und mit einer Hacke vorsichtig durchgehackt, damit die Wurzeln nicht beschädigt werden, mit den Harken nach der Schnur in Ordnung gebracht, den Sommer über von Unkraut rein gehalten und Anfang November abermals mit Pferdemist gedeckt.

Viertes Jahr. Jetzt erfolgt die erste Ernte. Nachdem bei eintretendem Frühjahr abermals die Mistdecke entfernt, die Beete abgetrocknet, durch Hacken locker gemacht, wobei die vorjährigen Stengel mit beseitigt werden, durch Harken nach der Schnur geregelt sind, kann, so wie der erste Spargel erscheint, derselbe gestochen und damit 4—5 Wochen fortgefahren werden. Länger als bis zu diesem Termine zu stechen ist auch in späteren

Jahren nicht rathsam. Sollten nach Verlauf mehrerer Jahre, die früher auf die Beete gebrachten Schichten etwas zusammengesunken seyn, so sind sie entweder mit der Hacke aufzulockern oder durch gute leichte Erde wieder zu ersetzen resp. zu erhöhen.

Wie aus dieser Anweisung zu ersehen, wird alle Düngkraft von oben an die Pflanzen gebracht, denn der im Herbst alljährlich aufgebrachte frische Pferdedünger wird während des Winters und Frühjahrs durch das Schnee- und Regenwasser großentheils ausgelaugt und so flüssig gemacht den Pflanzen zugeführt, was um so nöthiger ist, als sich der Spargelstock alljährlich etwas erhebt und daher alles Düngen *unter* dem Stocke unnöthig wird. Alles Umgraben der Beete im Frühjahr fällt bei dieser Methode ganz weg und man hat den Vortheil, wie sich aus der Abbildung ergiebt, den Spargel *von beiden Seiten bequem und von größerer Länge wie bisher, ohne dem Wurzelstock zu nahe zu kommen, stechen zu können.*"

Figur 111. Figur 112.



Ernte. Man schneidet vom dritten oder vierten Jahre der Anlage an, vom ersten Frühjahr bis Mitte Juni die jungen Triebe zum Verbrauch ab, wozu hier die Figur 111 und 112 abgebildeten Spargelmesser dienen; das gezahnte ist bei Paris in Gebrauch. Beim Spargelstechen darf nie der Wurzelstock verletzt werden.

Es ist durchaus besser, *alle* Triebe, die schwächsten wie die stärksten, zu schneiden, dagegen höre man mit dem 6. bis 10. Juni ganz auf, und zwar in den ersten Jahren des Ertrags noch früher. Das Stehenlassen einzelner Triebe hat eine Theilung des Wurzelstockes zur Folge und man erhält dann später kleinere Triebe.

Um gestochene Spargel zu conserviren, stelle man dieselben aufrecht in ein mit Wasser gefülltes Gefäß, in welchem man eine Hand voll Salz aufgelöst hat, doch so, daß die Köpfe herausragen. Das Ganze stellt man an einen dunkeln Ort, wo die Temperatur gleichmäßig niedrig ist.

Samenzucht. Die Triebe, welche auswachsen, setzen im Lauf des Sommers meist eine Menge schöne rothe Samen an, die im September geerntet und ausgewaschen werden. Sie bleiben in der Regel nur 2 Jahre keimfähig; man nehme aber nur von den *stärksten* Trieben den Samen, wenn man daraus wieder recht starke Pflanzen erhalten will.

Früherziehung. Der Spargel wird oft getrieben und um Weihnachten bis zum Frühjahr geerntet. Die Art dieser Treiberei ist sehr einfach. Man gräbt rings um die Beete einen Graben von 2′ Tiefe und gleicher Breite und umgibt diese Beete mit einer Brettereinfassung, auf welche Mistbeetfenster gelegt werden. In den Graben kommt warmer frischer Roßmist, der fest getreten und bis zum obern Rand der Brettereinfassung erhöht wird. Man lockert die Erde des Beetes etwas auf und streut locker strohigen Pferdemist über die Erde desselben, ungefähr $1/2$′ hoch. Diese Treiberei beginnt Mitte November oder im Dezember. Die Kästen werden

durch Strohdecken gegen Kälte geschützt; der Mist des Umschlags wird alle 2—3 Wochen erneut und der Mist im Kasten, sobald er feucht geworden, mit trocknem vertauscht. Drei Wochen nach Beginn der Treiberei kommt der Spargel hervor, welcher dann zwei Monate lang alle 2—3 Tage geschnitten wird.

Anstatt des Mistes zum Auflegen dient auch ein Gemenge von Sägespähnen und Kohlenstaub, welches eine sanfte Wärme entwickelt, die den Spargel schnell hervorlockt und zu rascherem Trieb nöthigt. Dieses Gemenge wird $^3/_4{}'$ hoch auf die Erde des Spargelbeetes gethan.

Man darf ein Spargelland nur etwa alle 3 Jahre treiben und nimmt dazu gewöhnlich alte Beete oder überständige 4jährige Spargelpflanzen, die mit Ballen ausgehoben und in Mistbeetkästen eingepflanzt werden.

Benutzung und Bemerkungen. Die Benutzung der jungen Triebe als Gemüs, zu Salat und in Suppen ist allgemein bekannt. Vom weißen Spargel schneidet man die Triebe $^3/_4$—1 Fuß tief im Boden ab, sobald sie $^1/_2$—1 Zoll aus der Erde heraus gewachsen sind; den grünen Spargel läßt man $^1/_2{}'$ hoch werden und schneidet die Schoße kaum $^1/_4{}'$ unter dem Boden ab.

Ich habe übrigens sogenannten grünen, d. h. Ulmer Spargel, genau so wie den weißen geschnitten und gar keinen Unterschied gefunden.

Der Ertrag des Spargels ist hier vom Beet ($1^1/_2 \square^0 = 1 \square^0$ Magdeb.) 1 fl. 45 kr. bis 2 fl. 12 kr. Huot berechnet den Reinertrag pro Morgen (Magdeb.) mit 76 Thlr. 20 Slbgr. Ein Artikel in der Agron. Zeitung 1856, Nro. 32 und 33 berechnet einen Ertrag von 3000 Spargelstöcken, à 8 starke und 8 schwache Pfeifen oder Triebe, zu 237 Thlr. 15 Slbgr., die Zwischennutzung zu 37 Thlr., zusammen 274 Thlr. 15 Slbgr., während die Kosten mit 100 Thlr. 9 Slbgr. angegeben sind, wornach sich also ein jährlicher Reinertrag von 174 Thlr. 6 Slbgr. ergibt. Die Anlagekosten der ganzen $121 \square^0$ (à $144 \square'$) betragenden Fläche sind berechnet auf 77 Thlr. 26 Slbgr. — Nach unsern Annahmen stehen auf 121 Beeten (à $144 \square'$) je 30 Pflanzen, also 3630 Stöcke; 1 Beet 1 Thlr. Reinertrag wäre 121 Thlr. Rechnen wir von jedem Stock 15 Stengel, also vom Beete 500 Triebe; 100 zu dem billigsten Preis von 24 kr., so ergibt sich 2 fl. Ertrag vom Beete, wie ich ihn oben berechnete.

Die Spargelpflanze leidet oft von den Larven des Spargelkäfers und dem Käfer selbst. Gegen die Larven hilft Bestreuen mit Kalkstaub oder Asche, die Käfer müssen abgelesen werden. Dieselben heißen Lema Asparagi.

Gut gehaltene Spargelbeete können 20 bis 25 Jahre alt werden; vom 5. bis 15. oder 20. Jahr ist die beste Nutzungszeit derselben.

74. **Topinambour,** Erdapfel, Helianthus tuberosus; Topinambour; Poire de terre. Knollenpflanze aus Brasilien.

Sorten. Außer der gewöhnlichen hat man eine Neue gelbe Topinambour, die sehr gerühmt wird.

Lage und Boden. Wenig Pflanzen sind in Bezug auf Boden so genügsam wie diese; vom schwersten Thon bis zum Flugsand gedeiht sie

und setzt reichlich Knollen an. In Gärten pflanzt man dieselbe gewöhnlich an sonst werthlose Plätze, z. B. in einen Winkel des Gartens.

Anpflanzung und Behandlung. Die Vermehrung geschieht im Frühjahr durch die Knollen, die, wenn sie einmal gepflanzt sind, bei jährlicher leichter Ueberdüngung eine lange Reihe von Jahren hindurch ohne neue Saat abgeerntet werden können. Man legt neue Beete im Frühjahr an und bringt alle 2′ einige Knollen in den Boden.

Zwischen den Reihen kann man Anfangs die Pflanzen behacken, außerdem die Beete jährlich im Herbst oder Frühjahr mit verfaultem Mist überdüngen und im Frühjahr den Mist einhacken, wodurch der Boden zugleich gelockert und geebnet wird.

Besonders schöne und wohlgebildete große Knollen erzielt man übrigens vorzüglich nur, wenn jährlich neue Beete angelegt und im Spätjahr oder Winter vollständig abgeerntet werden, indem im ersten Jahre die Knollen so zusammenliegen, daß man leicht alle herausbekommen kann.

Ernte und Aufbewahrung. Man nimmt die größern Knollen vom Spätherbst an bis zum Mai, so wie man sie bedarf, aus dem Boden. Diese Pflanze hält sich ohne allen Schutz und ohne Bedeckung im freien Lande. Die für den Winter bestimmten Knollen bewahrt man im Keller auf.

Benutzung. Die Knollen werden besonders zu Brühen und auch zu Gemüse benutzt; sie haben einen den Artischoken ähnlichen Geschmack. Diese Pflanze findet man noch häufig in alten Klostergärten, wo sie früher allgemein angebaut wurde. Jetzt cultivirt man dieses Gewächs mehr als eine Futterpflanze auf den Feldern, wie in den Gärten.

75. **Kartoffel,** Grundbirn, Solanum tuberosum; Pomme de terre. Südamerika.

Sorten. Es gibt eine Menge Spielarten, welche nach der Farbe in drei Hauptgruppen: blaue, rothe und gelbe Kartoffeln, sowie in runde, längliche und lange eingetheilt werden. Man unterscheidet ferner nach der Reife frühe und späte Sorten: a) frühe Sorten: **Amerikanische früheste Rosa-K.,** eine der allerfrühesten und besten Sorten, Erfurter früheste runde K., sehr gut, Gelbe Pfullinger Früh-K., vorzüglich, Pattersons frühe blaue K., Frühe englische Treib-K., Gelbe und Blaue Sechswochen-K., Echte englische Nieren-K., Rothblau marmorirte K., Frühe rothe Nieren-K., Preis von Holland, Bisquitkartoffel (eine der delikatesten Sorten), die Rio frio, die Farinosa, Röthliche Zwiebelkartoffel; b) mittelfrühe und späte Sorten: die Zucker- oder holländische K., die Mandel-K., die Lerchen-K., Blaue Filder-K. (sehr gut und sehr lange haltbar), die Circasienne, sehr gut und sehr haltbar, **Pattersons Victoria,** hält sich bis in den Juni zart und mehlig. Manche sonst gute Sorten sind der Kartoffelkrankheit fast ganz erlegen und nicht mehr zu erhalten.

Die obigen Sorten sind von den äußerst zahlreichen Spielarten mit die empfehlenswerthesten in Bezug auf Wohlgeschmack und Ertrag.

Lage und Boden. Die Kartoffeln wachsen am besten in lehmigem Sandboden; nasse schwere Böden erzeugen Krankheiten; sie lieben ein warmes, trocknes Klima und eine freie offene Lage. Um gute mehlreiche Speisekartoffeln zu erhalten, erzieht man sie in zweiter Tracht, indem unzersetzte Düngertheile den Knollen oft einen unangenehmen Beigeschmack geben. Einzelne Sorten, wie z. B. die Filder-K., kommen auch in schwererem Boden gut fort, während andere, besonders die feinschaligen gelben, in solchem Boden sehr an ihrer Güte verlieren. Die obere Düngung, sowie Begüllen sagt den Kartoffeln sehr zu.

Anpflanzung und Pflege. Die Kartoffel wird meistens durch Legen sogenannter Saatknollen fortgepflanzt. In Gärten sucht man immer so früh als möglich Kartoffeln zu erhalten, indem man frühe Sorten im März oder April auf geschützte Plätze legt, und zwar auf 4′ breite Beete 2 Reihen in $1^1/_2$′ entfernte Stufen, in welche in der Regel 2—3 Knollen 3—4″ tief eingelegt werden.

Um gute Kartoffelsorten schnell zu vermehren, schneidet man Ende Mai die Spitzen der Triebe, so lange sie noch nicht hohl geworden sind, zu Stecklingen, steckt dieselben in ein lauwarmes Mistbeet in sehr sandige oder mit Kohlenstaub gemischte Erde, wo sie bei sorgfältigem Beschatten und mäßigem Bespritzen nach 3—4 Wochen sich so bewurzelt haben, daß sie wie die andern Pflanzen in das Freie gepflanzt werden können und von denen jeder Steckling oft 5—6 große Knollen ansetzt.

Um neue Kartoffelsorten zu erhalten, säet man gut ausgereifte Samen im März auf halbwarme Mistbeete und versetzt die erstarkten Pflanzen im Mai in die gleiche Entfernung, die den Knollen gegeben wird, in möglichst lockern Boden, etwas tiefer als sie im Saatbeet standen.

Die vorzüglichste Behandlung der Kartoffel besteht in fleißiger Lockerung des Bodens, Anhäufeln der Erde an die Stöcke, was besonders in einem lehmigen Boden von großem Vortheil ist.

Die in neuerer Zeit empfohlene Gülich'sche Kartoffelbaummethode hat sich hier in Reutlingen sehr bewährt und viele, schöne und lauter gesunde Knollen geliefert. Es werden die Triebe der Kartoffeln beim Behäufeln auseinander gebogen und der untere Theil derselben mit Erde bedeckt.

Das öfters empfohlene Abpflücken der Blüthen hat sich nicht immer als ein wesentliches Förderungsmittel zur Erzielung größerer Knollen bewiesen.

Nach dem ersten Behacken bringt man rings um die Stöcke etwas gut zersetzten Mist, oder auch halbverwesten Compost, welche obere Düngung in allen Fällen äußerst vortheilhaft ist. Bei dem bald darauf folgenden Behäufeln wird dieser Mist leicht mit Erde überdeckt.

Bei anhaltendem trocknen Wetter werden die Kartoffeln, besonders im Mai, einigemal kräftig begossen; diese Mühe belohnt sich auf das reichlichste, besonders bei den Frühkartoffeln.

Eine vorzügliche Methode viele, schöne und gesunde Knollen zu erziehen ist folgende: man legt etwas zeitig eine Anzahl Knollen in Reihen dicht zusammen aus; sobald die Triebe derselben 1—2″ aus dem Boden hervorgewachsen sind, hebt man die Pflanzen behutsam aus dem Boden, trennt die jungen Triebe von der Mutterknolle und pflanzt sie nachher in die gewöhnliche Entfernung auf wohl zubereitetes Land. Vor dem Pflanzen stellt man diese Setzlinge mit ihrer Wurzel in einen Brei von Lehm, Kuhmist und verdünnter Jauche, wodurch ihr Anwachsen außerordentlich befördert wird. Die gepflanzten Knollentriebe müssen bis zum Anwachsen einigemal begossen werden. Auf diese Weise gebaut, wurde die 60—80fache Menge der Saatknollen erzielt und es waren die Knollen sehr schön und gleichmäßig gebildet.

Wesentlich ist aber, daß die jungen Triebe durchaus nicht zu lang geworden sind, wenn sie verpflanzt werden, sonst wird nichts daraus.

Ernte und Aufbewahrung. Sobald das Kraut anfängt abzuwelken, sind die Knollen reif und können eingeerntet werden. Frühkartoffeln im freien Land erzogen, können oft schon Mitte Juni bei günstigen Frühjahren und in warmen Lagen geerntet werden, also immer mehrere Wochen früher als die ersten Frühkartoffeln vom Feld. Wurden auch mittelfrühe und späte Sorten angepflanzt, so erfolgt die Ernte je nach der längern oder kürzern Vegetationsperiode der Sorten, was sich durch das Absterben des Krautes zu erkennen gibt, während des ganzen Spätsommers und Herbstes.

Es ist bekannt, daß die Kartoffel außerordentlich empfindlich gegen den Frost ist, und durch denselben ganz verdorben wird. Eben so nachtheilig wirkt auch ein dumpfer Aufbewahrungsort auf den Wohlgeschmack derselben.

Am besten werden die Kartoffeln in trocknen Kellern in 1′ hohen Lagen aufbewahrt, außerdem in Mieten, welche jedoch nicht eher vollkommen verwahrt werden dürfen, bis die Kartoffeln einen Theil ihrer natürlichen Feuchtigkeit ausgeschwitzt haben, indem sonst eine denselben schädliche Erwärmung der Haufen stattfinden würde. In trocknem Boden 1′ hoch mit Erde überdeckt, halten sich die Kartoffeln auch im freien Lande gut.

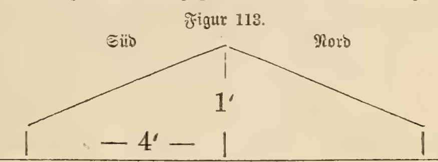
Samengewinnung. Man sammelt im Herbst die beerenartigen Samenkapseln von guten und recht fruchtbaren Sorten, kurz vor dem Abfallen derselben, wenn die Samenkörner gelblich und fest geworden sind, trennt durch Auswaschen die Samen von ihren fleischigen Theilen, läßt sie langsam abtrocknen und bewahrt sie an trocknen Orten auf. Sie behalten ihre Keimfähigkeit 2—3 Jahre.

Früherziehung. Man legt von der Englischen frühen Treibkartoffel, der Rosakartoffel und den Sechswochenkartoffeln im Februar eine Anzahl Knollen einzeln in Töpfe und läßt sie in einem erwärmten Lokal antreiben. Im März wird dann ein warmes Mistbeet angelegt, in dasselbe eine 1′ hohe Erdschicht, welche aus 1 Theil sandiger Wiesenerde, 1 Theil Düngererde und 1 Theil Kohlenstaub besteht, gebracht und die angetriebenen Kartoffeln mit dem Ballen dahin eingepflanzt.

Bei mäßigem Begießen und verhältnißmäßigem Lüften können die Knollen bis Mitte April zur Reife gebracht werden. Man legt auch Anfang März Knollen in Töpfe, läßt sie in warmen Mistbeeten antreiben, gewöhnt sie allmählig an die Luft, und pflanzt sie Mitte April mit dem Ballen vor südliche Mauern, wo sie bei später eintretender Kälte leicht überdeckt werden können. Von diesen erntet man schon Ende Mai zeitige Knollen.

Eine einfache und gute Kartoffelfrühcultur ist folgende: Man legt warm und sonnig gelegene abhängige Beete an, wie Fig. 113 zeigt, deren

Figur 113.



Südseite mit Kartoffeln, während die Nordseite mit Salat und später mit Blumenkohl bepflanzt wird. Die Kartoffeln werden im Februar an den Ofen gebracht, um den Trieb zu wecken und damit sie etwas welken. Die welche spät treiben und nicht welken, taugen zur Frühzucht nicht. Die Kartoffeln werden dann Anfang März in Töpfe oder Käftchen gelegt und angetrieben, und sobald sie $^1/_4$′ lange Triebe haben, vorsichtig auf das Beet auf die warme Seite gepflanzt und zwar so tief, daß die Triebe kaum hervorsehen, welche dann ganz mit Mist umlegt werden. Gegen Fröste überdeckt man das Beet mit Stroh oder Strohdecken. Auf diese Art erhält man Anfang Juni sehr gute reife Kartoffeln.

Interessant ist die große Kartoffelfrühcultur, wie sie die Bauern zu Kegel bei Berlin betreiben, die den Markt von Anfang Juli an mit Frühkartoffeln versehen. Es werden Anfang März gesunde Kartoffeln von der weißen Nieren- oder Hörnchen-Kartoffel eingesandet, d. h. in ein Lager von feuchtem Sand, welches in einem Winkel der Wohnstube gemacht wird, eingeschlagen. Bis Ende März oder Anfang April werden die nun angetriebenen Kartoffeln mit ihren Trieben sorgfältig auf die wohlzubereiteten Felder ausgepflanzt und dann auf gewöhnliche Art behandelt. Erfrieren auch einmal die Spitzen der Triebe, so bilden sich schnell andere. Anfangs wird um jede Pflanze zum Schutz ein wenig strohiger Dünger gebreitet.

Benutzung. Wohl keine unserer Culturpflanzen wird auf so vielfache Weise benutzt als die Kartoffeln. Die Knollen werden zu Gemüse, Salat, in Suppen, zu Backwerk u. s. w. verwendet, die unreifen Samen sollen eingemacht eine wohlschmeckende Zuspeise geben.

76. Die **Batate,** süße Kartoffel, Convolvulus Batatas. Mittelamerika; in Nordamerika häufig cultivirt.

Sorten. Man hat gelbe und rothe, lange und rundliche Bataten, im Ganzen wohl jetzt 20—30 Varietäten.

Lage und Boden. Die Batate verlangt eine sehr warme geschützte Lage und sehr fruchtbaren, milden Lehm oder lehmigen, humosen Sandboden.

Erziehung und Behandlung. Diese in wärmeren Gegenden sehr verbreitete Culturpflanze können wir in Deutschland nur mit ziemlichen Umständen ziehen. Das wichtigste ist zunächst die Ueberwinterung der Mutterknollen. Diese müssen in Kistchen in Sand oder Kohlenstaub eingeschichtet in einem bewohnten Zimmer (bei 10—12° Wärme) durchwintert werden. Bei niederer Temperatur und im Keller faulen dieselben. Diese Knollen legt man im März in warme Mistbeete; hier bilden sie eine Menge von Trieben, welche später abgenommen werden (mit den Wurzeln an ihrer Basis) und in Gräbchen Mitte Mai gepflanzt werden. Freihalten von Unkraut, Umlegen mit Mistcompost ist das, was im Sommer zu geschehen hat.

Ernte. Diese ist in glücklichem Fall sehr reich und findet im Oktober statt. Die Knollen (ähnlich den Dahlienknollen) müssen vor jeder Verwundung bewahrt und in Räumen von 5—10° Wärme auf Hurden gelegt, aufbewahrt werden.

Benutzung. Die Wurzeln werden geröstet und auch sonst wie Kartoffeln verwendet und geben, gehörig ausgezeitigt, eine sehr angenehme Speise. Reynier erzog auf etwa 125 Beeten (à 150 □′) über 6000 Pfund Knollen, während ein gleich großer Kartoffelacker kaum etwas über die Hälfte obigen Gewichts liefert. (Vergl. Jäger praktischer Gemüsegärtner.) Trotz mehrfacher Empfehlung hat die Cultur der Batate in unsern Gärten noch keinen Eingang gefunden.

77. Die **Chinesische Yamswurzel**, Igname; Dioscorea japonica, aus China und Japan.

Lage und Boden. Milde, warme Lage, tiefgründiger, fruchtbarer Boden.

Erziehung und Behandlung. Jäger gibt darüber folgende kurze und richtige Anleitung: „die Chinesische, auch in Frankreich in der Hauptsache befolgte, Cultur besteht in Folgendem. Man wählt zur Fortpflanzung die klein gebliebenen schwachen Knollen und schneidet sie in 2—3″ lange Stücke, welche mit Augen versehen seyn müssen. Diese werden im Frühjahr dicht in ein Mistbeet (in China in ausgemauerte Gruben) gelegt und angetrieben, alsdann in lockern, sandigen, nicht frisch gedüngten, guten Gartenboden, welcher rigolt seyn muß, 2—3″ tief gepflanzt. Den Reihen gibt man $1^1/_2$′, den einzelnen Pflanzen nur 1′ Abstand. Man kann auch die an den in die Erde gelegten Stengeln sich bildenden Knöllchen zur Fortpflanzung nehmen. Das Land wird, so lange es die liegenden Stengel noch erlauben, behackt und bei Trockenheit stark begossen. Ein anderes Verfahren ist, daß man Gräben mit sandiger Composterde füllt und die Wurzelstücke sehr dicht hineinlegt und darin wachsen läßt.

Um die oft $2^1/_2$′ tief wurzelnden langen Knollen dicker und mehr rundlich zu erhalten, pflastert man in China $1—1^1/_2$′ unter dem Niveau die Ignambeete. Der Massenertrag ist in warmen Lagen und bei einer

9 Monate dauernden Vegetationsperiode sehr beträchtlich, so daß 1 Magd. Ruthe (= 1 Normalbeet) zur völligen Ernährung eines Menschen für das ganze Jahr ausreichen soll.

Ernte. Die Knollen werden so spät wie möglich ausgehoben, sie erfrieren nicht und haben hier schon mehrfach ohne alle Bedeckung ausgehalten; sie werden in Kellern aufbewahrt und die kleineren Knollen zu Setzknollen besonders gelegt und eingeschlagen.

Benutzung. Geröstet schmeckt die Igname- oder Yamswurzel ähnlich wie Kartoffel und ist eine sehr angenehme Speise, die zu ähnlichen vielfachen Zwecken, wie die Kartoffel dient. Die rankenden Stengel werden mit Erbsenreisern besteckt, die sie ganz überwachsen; sie winden sich auch an Stangen hinauf. Auch diese Pflanze hat sich keinen Eingang verschaffen können; unsere Kartoffeln ersetzen sie vollständig.

78. **Zuckerwurzel,** Sium Sisarum; Chervis. Aus China.

Wird nur in Gärten, die einen sandigen Boden haben, mit Vortheil cultivirt. Sie wurde schon vor 300 Jahren in England eingeführt.

Lage und Boden. Die Zuckerwurzel verlangt einen warmen geschützten Standort, einen lockern, nahrhaften, sandigen Boden, der nicht frisch gedüngt seyn soll.

Erziehung und Behandlung. Man erzieht die Zuckerwurzel durch Samen oder noch leichter durch junge Wurzelsprößlinge. Die Saat geschieht im Herbst oder sehr zeitig im Frühjahr in $^1/_4$′ entfernten Reihen; der Same wird eingegossen und leicht bedeckt. Wurzelsprößlinge nimmt man von ältern Pflanzen im Frühjahr ab und pflanzt sie 1′ von einander so zeitig als möglich im Frühjahr auf die dazu vorbereiteten Beete. Die Saatbeete müssen fleißig begossen werden, weil der Same schwer keimt; die aufgegangenen Pflanzen werden bis auf $^1/_2$′ verdünnt. Die Saatbeete sowohl als die mit Nebensprossen angepflanzten Beete werden fortwährend rein von Unkraut und locker erhalten, auch die Erde ein wenig an die Stöcke angehäufelt.

Ernte und Durchwinterung. Man gräbt die einjährigen Wurzeln vom Herbst bis zum Frühjahr nach Bedarf aus, sie sind so lange brauchbar, als sich noch keine neuen Triebe gebildet haben.

Die Zuckerwurzel hält meist ohne Schutz unsere Winter im Freien aus. Die für den Gebrauch im Winter bestimmten Wurzeln gräbt man im Herbst aus und schlägt sie im Winter in Sand ein.

Samenzucht. Im zweiten Jahr ihres Alters treiben die Pflanzen Blüthenstengel, und geben ohne weitere Mühe im Herbst reichlich Samen, welcher seine Keimkraft 2 Jahre behält.

Benutzung und Bemerkungen. Die Wurzeln dieser Pflanzen werden ähnlich wie gelbe Rüben als Gemüse zubereitet.

Obgleich diese Pflanze eine Reihe von Jahren fortdauert, macht man doch jährlich eine neue Aussaat, da die Wurzeln von jungen Stöcken immer fleischiger und wohlschmeckender als von ältern sind, auch sind die Wurzeln

von Samenpflanzen wohlschmeckender als die von Wurzelsprößlingen erzielten. Es ist die Zuckerwurzel sehr delikat, gedeiht aber nicht überall; am schönsten sah ich sie in den Gemüseländern bei Frankfurt a. M. in feinem, schwarzem, sandigem Boden.

79. **Schwarzwurzel,** Scorzonere, Scorzonera hispanica; Scorsonêre. Südeuropa.

Lage und Boden. Die Schwarzwurzel gedeiht in niederen Lagen besser als in hohen; sie liebt einen rigolten, kräftigen Boden, der auch frisch gedüngt seyn kann, wenn der verwendete Dünger nicht zu strohig war.

Erziehung und Behandlung. Man säet die Schwarzwurzel gewöhnlich im Frühjahr, doch aber auch oft erst im Mai, nachdem das im Winter gedüngte Land schon eine Vorfrucht trug, in 1′ entfernte Reihen nicht zu dicht aus. Die Samen werden gut eingegossen und 1″ hoch mit Erde bedeckt.

Die zu dicht aufgegangenen Samen müssen, um große Wurzeln zu erhalten, auf 4—5″ Weite verdünnt werden. Begießen ist nur in der ersten Jugend der Pflanzen nöthig, dagegen muß das Land stets locker und rein gehalten werden; im Herbst streut man kurzen Dünger oder Compost über die Beete.

Ernte und Aufbewahrung. Im zweiten Herbst nach der Aussaat bis zum Frühjahr, wenn sich Blüthenstengel bilden, werden die Wurzeln ausgegraben und benutzt. Bei früher etwas dünner Aussaat und in gutem Boden kann man schon im ersten Winter recht schöne und zugleich sehr zarte Wurzeln graben. Sie sind so lange gut und zart, als beim Zerbrechen aus ihnen Milchsaft hervorfließt.

Die Schwarzwurzel erträgt unsere Winter ohne allen Schutz. Zum Verspeisen während der Wintermonate wird ein Theil der Wurzeln ausgegraben und im Keller in sandige Erde eingeschlagen.

Samenzucht. Im zweiten und den folgenden Jahren treiben die Pflanzen Blüthenstengel, welche reichlich Samen geben. Der Same reift ungleich und muß, sobald er federig wird, jeden Morgen eingesammelt werden; er hält sich nur 2 Jahre.

Benutzung. Man benutzt die Schwarzwurzel als ein äußerst wohlschmeckendes und gesundes Winter- und Frühjahrsgemüse.

Obgleich diese Pflanze eine Reihe von Jahren ausdauert, wird sie doch meistens nur als zweijährig behandelt, indem die Wurzeln im zweiten Jahr ihre vollkommene Größe erlangt haben, was, wie gesagt, in sehr günstigen Verhältnissen oft schon im ersten Jahr der Fall ist. Aeltere Wurzeln dieser Pflanze werden hohl und holzig.

Die in neuerer Zeit als Weiße Scorzonere verbreitete Art ist die Haferwurzel.

Als Wurzelgemüse werden ferner empfohlen, haben aber durchaus keinen praktischen Werth: Lappa major, die große Klette, gleichwie Lappa edulis, die japanesische Klette, die schwerlich von ersterer verschieden ist; Tropaeolum tuberosum, knollige Kapuzinerkresse aus Südamerika, deren Knollen schlecht schmecken; Apios tuberosa aus Virginien; Cyperus esculentus, Erdmandel, geräth nur in den wärmeren Ländern wie in Spanien; Carum Bulbocastanum, die Erdkastanie; Lathyrus tuberosus, die knollige Platterbse, und Orobus tuberosus, die Knollwicke, sind ebenfalls der Cultur nicht werth; sie wachsen alle drei bei uns wild.

Neunte Klasse.

Mehrjährige Salatpflanzen.

80. **Meerrettig,** Kreen, Armoracia rusticana; Granson. In Deutschland wildwachsend und verwildert.

Lage und Boden. Der Meerrettig kommt in jedem kräftigen, starkgedüngten und tiefbearbeiteten Boden, dessen Untergrund durchlassend ist, vorzüglich in Niederungen sehr gut fort. In trockenem Boden bleiben die Wurzeln sehr im Wachsthum zurück, in nassem Land werden sie fleckig und erhalten eine widrige Schärfe, wogegen sie in einem mehr feuchten als trocknen Sandboden, welcher vor der Anpflanzung rigolt wurde, schon im ersten Jahre ihre wahre Güte und Größe erreichen.

Anpflanzung und Behandlung. Ich befolgte seither folgende practische Anleitung des † Gartendirectors Metzger in Karlsruhe: Im März wird der Boden tief gegraben und mit kurzem Mist gedüngt. Das Land wird darauf in gewöhnliche Beete abgetheilt und die Pflanzen in 2 Reihen 2—2$^{1}/_{2}$′ auseinander auf folgende Weise gesetzt. Man verschafft sich zuerst die gehörige Anzahl Setzwurzeln; dies sind alle Nebenwurzeln von vorjährigen Pflanzen, welche ungefähr fingerdick seyn müssen; dieselben werden auf 1′ Länge abgeschnitten und mit einem wollenen Lappen sämmtliche daran befindliche Faserwürzelchen abgerieben. Diese Setzwurzeln werden dann mit einem langen Pflanzholz schräg in einem Winkel von 30 Grad so tief in die Erde gesetzt, daß das obere Ende $^{1}/_{2}$″ unter dem Boden befindlich ist, und dann gut angedrückt. Man hat besonders darauf zu achten, daß die Wurzeln nicht verkehrt in den Boden kommen, was, da dieselben fast ganz gleich dick sind, sehr leicht möglich ist und öfters geschieht.

Den Sommer über wird der Boden rein und locker gehalten. Um Johanni werden sodann die Wurzeln aufgeräumt; dieß geschieht, indem

der Arbeiter mit dem Fuß dahin tritt, wo die unterste Spitze der eingelegten Wurzel sich befindet, und nun die Wurzel bis zu ihrem unteren Ende von der Erde befreit und sämmtliche an der Seite hervorgekommene Nebenwurzeln mit wollenen Lappen abreibt, hierauf die Wurzel wieder in ihre frühere Lage bringt und die Erde etwas an die Pflanze anhäufelt. Die Wurzeln erhalten ihre Nahrung nun nur noch aus den Nebenwurzeln an ihrer untersten Spitze, und wachsen bis Ende Oktober so stark heran, daß sie nicht selten 1¼—1½" dick sind.

Ernte und Aufbewahrung. Vor Eintritt des Frostes werden die Wurzeln sammt allen, auch den kleinsten Nebenwurzeln, aus dem Boden genommen. Um dieß gehörig zu können, macht man am Anfang des Meerrettiglandes einen tiefen Graben, hebt die ganzen Wurzelstöcke mit allen Nebenwürzelchen heraus und führt den Graben von einer Reihe zur andern fort, bis alle Stöcke ausgehoben und rein ausgelesen sind.

Man bewahrt die nach dem Herausnehmen gereinigten Hauptwurzeln zum allmähligen Gebrauch, sowie die Setzlinge für das nächste Jahr, wozu die schönsten und längsten Nebenwurzeln ausgewählt werden, im Keller in Sand eingeschlagen oder in Mieten auf. Die Setzlinge werden zu 50 zusammen in Büschel gebunden. Von der Hauptwurzel schneidet man die Krone ab, um das Wiederaustreiben zu verhüten, wodurch sie von ihrem eigenthümlichen Geschmack verlieren würde.

Benutzung. Die Meerrettigwurzeln werden auf mannigfache Weise in der Küche verwendet, vorzüglich als Salat und zur Würze anderer Speisen. Man schneidet sie auch in dünne Scheiben und trocknet sie auf Oefen, worauf sie fein gepulvert und in Flaschen aufbewahrt werden.

Andere Erziehungsarten, wobei die Pflanzen eine Reihe von Jahren in demselben Boden bleiben, und nur die stärksten Wurzeln immer allmählig jedes Jahr geerntet werden, sind wegen der starken Verunreinigung des Bodens nicht zu empfehlen. Um recht schöne Setzwurzeln zu erhalten, können die bei der Einerntung abgeschnittenen Kronen der Hauptwurzeln gelegt werden, welche im ersten Jahr eine Menge solcher langer fingersdicker Wurzeln bilden. — Der Ertrag der Meerrettigcultur ist in geeignetem Boden von bedeutendem pekuniären Nutzen und beträgt oft 300 fl. vom Morgen.

81. **Brunnenkresse,** Nasturtium officinale; Cresson de fontaines. Sie wächst in der Nähe von Quellen durch ganz Deutschland wild, und wird auch da häufig für die Küche gesammelt.

Durch den Anbau, verbunden mit Düngung, wird die Pflanze sehr veredelt, erhält größere grüne saftige Blätter, während die Blätter der wildwachsenden Pflanze meistens ein braunes Aussehen haben, und hart und unangenehm bitter sind. In der Gegend von Erfurt wird der Anbau dieser Pflanze im ausgedehntesten Maßstab betrieben. Die dortige Cultur ist zuerst in Reicharts Land- und Gartenschatz ausführlich beschrieben, wornach ich auch hier das Wesentlichste mittheilen will, indem sie sich seit langen Jahren

ganz gleich geblieben ist. Faussier in St. Denis bei Paris, wo sehr große Brunnenkreßanlagen nach dem Muster der Erfurter sind, erhielt aus Samen eine neue Sorte, die gar nicht blüht, und daher auch im Sommer, wo unsere edle und wilde Brunnenkresse Blüthen treiben und nicht verwendbar sind, gebraucht werden kann.

Lage und Boden. Man erzieht die Brunnenkresse in Wasserbeeten, welche Klingen genannt werden. Um sie mit Vortheil zu bauen, muß man eine Quelle besitzen, welche reines, kohlensäurehaltiges, und daher perlendes Wasser führt. Die Klingen werden so nah als möglich an der Quelle angelegt, weil das Wasser wegen seiner natürlichen Wärme da nicht leicht zufriert. Es ist nämlich Hauptsache, daß die Wasserbeete, in denen Brunnenkresse gezogen wird, nicht einfrieren dürfen. Die Breite der Beete richtet sich nach der Menge des Wassers; man hat sie 6—12′ breit.

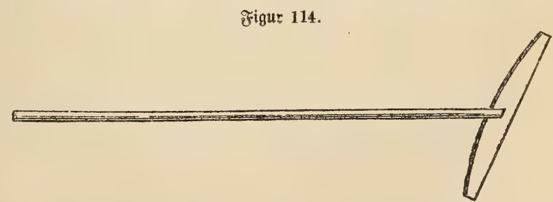
Anlage und Behandlung der Wasserbeete. Man gräbt die Erde der zum Brunnenkressenbau bestimmten Wasserbeete 2′ tief und in einer Breite von 6—10′ aus und gibt einen Fall von 1—2″ auf 10 Fuß; die Beete bekommen eine Schleuse zum Ein= und eine zum Ablassen des Wassers; ist der Boden der Wasserbeete steinig oder kiesig, so wird er noch $1/2$′ tiefer ausgestochen und das Ausgestochene durch gute Erde ersetzt. Ist dieß geschehen, so läßt man das Wasser in die Klingen. Nachdem die Erde gut durchweicht und schlammartig geworden ist, wird die Pflanzung vorgenommen.

Der Arbeiter legt eine Diele quer über den Klinger, kniet darauf und drückt je $1/2$′ nach allen Seiten von einander die Brunnenkreßsetzlinge mit der Hand in den Schlamm ein. Diese Setzlinge sind entweder in kurze Stücke geschnittene Wurzeln der Brunnenkresse aus andern Klingen, oder auch fingerlange Spitzen derselben.

Man muß bei der Bepflanzung beachten, daß durchaus keine Wasserunkräuter mit eingepflanzt werden.

Nach drei Wochen, wenn die gepflanzte Brunnenkresse herangewachsen ist und sich gehörig in dem Schlamm eingewurzelt hat, schneidet man sie mit einem scharfen Messer dicht über dem Boden ab und düngt die Beete. Man nimmt dazu gut verfaulten Rinds= oder Schafsmist, welcher recht gleichförmig ausgestreut und mit dem Schwelgebrett (Fig. 114) fest zwischen

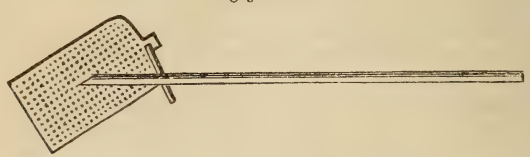
Figur 114.



die Wurzeln eingestampft wird. Jedes Jahr im August oder September werden die Brunnenkreßlingen vollkommen ausgeräumt, sämmtliche Wurzeln mit Eisenrechen herausgezogen, die Gräben gereinigt und sodann neu angepflanzt.

Die veredelte Brunnenkresse leidet durch den Frost, sobald sie über das Wasser hervorgewachsen ist, man muß sie daher im Winter jeden Abend unter das Wasser hinabdrücken, wenn sie nicht sogleich geschnitten und verwendet werden kann, sobald sie den Wasserspiegel erreicht hat. Dieß geschieht mit einem sogenannten Tischel- oder Patschbrett (Fig. 115), einem

Figur 115.



länglichen, vielfach durchlöcherten, mit einem schiefen Stiel versehenen Brettstücke von 1′ Breite und 2′ Länge.

Will man die Brunnenkresse aus Samen ziehen, so wird derselbe im Juli (nach der Reife) auf Schlamm ausgesäet und nur wenig Wasser Anfangs zugelassen. Er keimt gewöhnlich in 14 Tagen, und nach 4 Wochen hat man schöne Setzlinge zum Verpflanzen für die im September anzulegenden Beete.

Ernte. Alle 4, 5—6 Wochen wird die Brunnenkresse mittelst Messern oder kleinen Sicheln geschnitten, sogleich mit kleinen Weiden in Bündelchen zusammen gebunden und bei Frost in Gefäße mit Wasser gelegt, weil sie sonst erfrieren würde. Im strengen Winter schneidet man nicht die ganzen Beete, sondern nur hie und da eine Handvoll heraus. Die Haupternte fällt in die Wintermonate bis zum Mai; man schneidet jedoch auch den ganzen Sommer durch Brunnenkresse ab, welche aber einen weit geringern Werth als die Winterbrunnenkresse hat.

Samenzucht. Die Brunnenkresse treibt im Sommer, wenn man sie unbeschnitten stehen läßt, bald in die Blüthe, und setzt ziemlich reichlich Samen an, welchen man, sobald die Schötchen gelb werden, mit den Stengeln über dem Wasser abschneidet und nachreifen läßt. Er behält seine Keimfähigkeit 2 Jahre.

Benutzung. Die Brunnenkresse wird vorzüglich als Salat benutzt, außerdem jedoch auch mit dem Spinat zusammen als ein äußerst wohlschmeckendes Gemüs genossen, und häufig in Kräutersuppen mit angewendet.

Die Brunnenkresseцultur ist in geeigneten Lagen äußerst einträglich, und diese Wasserbeete, worin sie gezogen wird, gewähren noch den weiteren großen Nutzen, daß man aus demselben mittelst Schöpfbecken Wasser zum Begießen der erhöhten Beete, welche durch das Ausgraben der Brunnenkreßklingen entstanden sind, und die man Jähnen nennt, erhalten kann. Auf diesen Jähnen erzieht man die ausgezeichnetsten Gemüse, besonders Blumenkohl und Sellerie, in der größten Vollkommenheit.

Versendung der Brunnenkresse. Man kann die Brunnenkresse im Spätherbst, Frühjahr und bei nicht zu strenger Kälte im Winter ziemlich

weit versenden, wenn man die kleinen Büschel in nicht zu große Fässer einschichtet, so daß die untern Theile der Stengel an den Wandungen des Fasses anzuliegen kommen und die Spitzen sich in der Mitte befinden. In den inneren Raum legt man einen zweiten Kreis von Brunnenkreßbündeln in der umgekehrten Richtung, so daß die Spitzen dieser mit den Spitzen der ersten Richtung zusammenkommen. Die Fässer müssen gut verschlossen werden.

Ein sehr häufig in den Brunnenkreßgräben vorkommendes Unkraut ist der Wassermerk, Sium latifolium und Sium inundatum, sowie das Wassergras, die Zannichelia palustris; beide müssen sorgfältig bei der Neuanlage der Beete entfernt gehalten werden, sowie man auch die Wasserlinse (Lemna minor) möglichst entfernt halten soll.

82. **Bachbunge,** Veronica Beccabunga. Diese Pflanze findet sich häufig in der Nähe von Quellen durch ganz Deutschland.

Durch gute Cultur und Düngung wird sie so wie die Brunnenkresse veredelt und verbessert. Ihre Cultur ist von der der Brunnenkresse nicht verschieden, doch macht die Bachbunge weniger Ansprüche, steht dagegen auch in Wohlgeschmack der Brunnenkresse sehr nach. Ihre Benutzungszeit fällt in das erste Frühjahr.

Auch bietet in manchen Gegenden die sogen. Schlesische Brunnenkresse, die Bittere Wiesenkresse (Cardamine amara) ein Surrogat für die Brunnenkresse; diese Pflanze findet sich an den Rändern der Quellen und Bäche und auf feuchten Wiesen häufig fast durch ganz Deutschland verbreitet. Die Blätter schmecken denen der Brunnenkresse sehr ähnlich. Man sammelt das Kraut im Winter oder im ersten Frühjahr vor der Blüthe.

83. Der **Hopfen,** Humulus Lupulus. In Deutschland heimisch.

In Belgien, häufig auch in Deutschland, werden die jungen und zarten Sprossen des wildwachsenden Hopfens von armen Leuten gesammelt und als Salat gegessen, und sind besonders zu Anfang des Frühjahrs ein so beliebtes Gericht, daß man für ein kleines Körbchen oft $^1/_3$ Thaler bezahlt. Der Hopfen, welcher schon im Monat Februar auf den Märkten erscheint, muß künstlich in Mistbeeten getrieben werden; dazu muß die Pflanze wenigstens 2—3 Jahre alt seyn. Ist dieselbe einmal getrieben worden, so wird der Hopfen wieder zurückversetzt in den passenden Abstand und zwei Jahre nachher noch einmal herausgenommen und getrieben. Zum Treiben wird ein Mistbeet 1′ hoch mit Holzerde gefüllt. Hat die Wärme einen hinreichenden Grad erreicht, so werden die Wurzelstöcke des Hopfens ausgehoben, von unten bis auf die Länge von 1′ verkürzt, und dabei vorzüglich die Knospen der Wurzelkrone geschont; hierauf werden sie reihenweise dicht nebeneinander in die Holzerde gesetzt, und über die Köpfe wieder 4″ hoch mit Holzerde bedeckt, worauf das Ganze mit einer je nach der Kälte mehr oder minder dicken Lage Mist bedeckt wird. Nach 6—8 Tagen kommen schon die Spitzen der Schößlinge zum Vorschein, worauf man mit einer Gabel

unter die ganze Pflanzung fährt, sie sammt der Wurzel heraushebt und dann die Schößlinge abschneidet. Man pflanzt dann andere Hopfenwurzelstöcke auf denselben Platz und wiederholt das Verfahren so lange, als das Mistbeet Wärme hält. Mit dieser Treiberei kann man von dem Monate Dezember an beginnen.

Als noch zwei andere perennirende Salatpflanzen sind wenigstens namhaft zu machen der Vierblättrige Sauerklee, Oxalis tetraphylla oder O. esculenta, dessen rübenartige Wurzel als Salat benutzt werden kann, und das Scharbockskraut, Ficaria ranunculoides, dessen Blätter im Mai einen zugleich blutreinigenden Salat geben. Beide Pflanzen sind aber als Salatpflanzen für den Gemüsegarten entbehrlich.

Zehnte Klasse.

Mehrjährige Gewürz- und Zuthatpflanzen.

84. **Schalotte,** Eßlauch, Allium ascalonicum; Echalotte. Stammt aus Palästina.

Sorten: Gewöhnliche Schalotte (mit kleinen länglichen Zwiebeln); Dänische Schalotte (mit rundlichen, sehr haltbaren Zwiebeln); Große russische Schalotte (mit großen rundlichen Zwiebeln); die Jersey-Schalotte (sehr gut). Gelbe Kartoffelzwiebel (ohne großen Werth). Die gewöhnliche Schalotte hat den feinsten Geschmack, hält aber am wenigsten lange.

Lage und Boden. Die Schalotten verlangen einen leichten sandigen, nicht frisch gedüngten Boden, einen freien Stand und eine sonnige trockene Lage.

Erziehung und Behandlung. Sie werden durch die kleinsten Brutzwiebeln fortgepflanzt, welche in der Regel im Frühjahr zeitig ½′ aus einander in 5 Reihen auf das Beet gelegt werden. Sie dürfen nur einen halben Zoll hoch mit Erde überdeckt seyn, indem sie sehr leicht faulen. Hat man keinen sandigen Boden zu ihrer Cultur, so ist es gut, in die Reihen etwas Sand einzustreuen. Die gewöhnliche Schalotte wird am besten schon im Herbst gelegt, da sie sich nicht gut bis ins Frühjahr hält.

Die Schalottenbeete werden fleißig behackt und von Unkraut rein gehalten, dagegen ist das Gießen fast niemals erforderlich. In nassen Sommern muß man die Zwiebeln durch Aufräumen der Erde vor Fäulniß zu

bewahren suchen; wurden sie jedoch nicht zu tief gelegt, so ist diese Arbeit selten nothwendig.

Ernte und Aufbewahrung. Wenn das Kraut im Juni oder Juli anfängt abzuwelken, nimmt man die Zwiebeln aus dem Boden und läßt sie an luftigen Orten vollkommen abtrocknen.

Die Schalottenzwiebeln werden an trocknen, nicht zu kühlen Orten den Winter durch trocken aufbewahrt.

Benutzung. Man benutzt die größern Zwiebeln und das junge Kraut der Schalotten als Zuthat zu verschiedenen Speisen.

85. **Knoblauch,** Knofl., Allium sativum; Ail commun. Aus dem südlichen Frankreich und Italien.

86. **Rockamboll,** Schlangenknoblauch, Allium scorodoprasum; Rocambole. Wild in mehreren Gegenden Deutschlands, stimmt in der Cultur ganz mit dem Knoblauch überein.

Lage und Boden. Der Knoblauch kommt fast überall fort, vorzüglich im leichten, sandigen und warmen Boden und in warmen Lagen; frische Düngung schadet ihm. Man zieht diese Pflanzen sehr häufig in Weinbergen.

Erziehung und Behandlung. Die Brutzwiebeln (Zehen) werden im März in 1′ von einander liegende Reihen $1/2$′ weit und 1—2″ tief gelegt. In schweren Boden wird in die Reihen etwas Sand eingestreut.

Die Erde um die Knoblauchstöcke herum wird fleißig aufgelockert und die Beete rein von Unkraut gehalten. Bei anhaltendem Regen räumt man die Erde um die Wurzeln auf, damit letztere nicht faulen.

Ernte und Aufbewahrung. Im August haben die Zwiebeln ihre Vollkommenheit erlangt, was man am Gelbwerden der Blätter erkennt. Sie werden dann ausgehoben und an luftige Orte zum Abtrocknen gelegt.

Nach dem vollkommenen Abtrocknen werden die Zwiebeln mit dem Kraut in Bündel gebunden und an frostfreien Orten den Wintdr durch aufbewahrt.

Benutzung. Man benutzt die Zwiebeln zur Würze verschiedener Speisen, vorzüglich Fleischspeisen. Die Zwiebeln der Rockambolls sind größer und haben einen feinern Geschmack, weßhalb man sie dem Knoblauch vorzieht.

87. **Winterzwiebel,** Schnittzwiebel, Hohllauch, Jakobszwiebel, Allium fistulosum; Oignette. Stammt aus Sibirien.

Lage und Boden. Diese Pflanze nimmt mit jeder Lage und jedem Boden vorlieb, sie gedeiht eben so gut im Schatten, wie an sonnigen Plätzen.

Erziehung und Behandlung. Man erzieht sie sowohl aus den Samen, wie durch Theilung der Stöcke. Der Same wird im Frühjahr in

Reihen gesäet und eingegossen; ältere Pflanzen werden im Herbst oder Frühjahr zertheilt. Man pflanzt oder säet die Winterzwiebeln zu Einfassungen, seltener auf eigene Beete, wo jede Pflanze 1□′ Raum erhalten würde.

Diese Pflanze verlangt äußerst wenige Pflege; Behacken und etwas Anhäufeln der Erde ist das Ganze, was dabei zu thun ist. Alle 3—4 Jahre werden die Stöcke ausgehoben, zertheilt und umgelegt.

Ernte. Im ersten Frühjahr schneidet man die jungen Zwiebelröhren (Schlotten) ab. Die Zwiebeln selbst, welche klein und weich sind, werden nur bei gänzlichem Mangel anderer Zwiebeln verwendet.

Samenzucht. Im Lauf des Sommers kommen an den ältern Stengeln in zahlreicher Menge Blüthenschäfte hervor, welche im Herbst reifen Samen tragen, der sich 2—3 Jahre hält.

Benutzung. Man benutzt die jungen Blätter dieser Pflanze (Schlotten) im Winter und Frühjahr als Zuthat zu verschiedenen Speisen, besonders zum Kopfsalat, und es dient diese Pflanze zum Ersatz der gewöhnlichen Zwiebeln, in der Zeit wo dieselben fehlen. Auch ist die Blüthe ein herrliches Bühnenfutter.

Die Winterzwiebel hält ohne allen Schutz im freien Lande aus.

88. **Schnittlauch,** Allium schoenoprasum; Civette. Wächst auf feuchten Wiesen an der Donau, Elbe, dem Rhein rc.

Lage und Boden. Der Schnittlauch verlangt einen mäßig leichten, nahrhaften Boden und einen halbschattigen Standort. Durch Compost, der an die Stöcke gebracht wird, und besonders durch frischen Ofenruß, wird der Wuchs des Schnittlauchs außerordentlich befördert.

Erziehung und Behandlung. Der Schnittlauch wird durch Theilung der Stöcke vermehrt. Auf fein bearbeitete, kräftige Beete pflanzt man 5 Reihen der zertheilten Pflanzen, und jede ½′ weit von der andern entfernt. Man darf den Schnittlauch weder zu tief noch zu hoch pflanzen, indem er durch beides leidet.

Die Erde um die Stöcke herum wird fleißig aufgelockert und alle zwei Jahre wird der Schnittlauch umgesetzt, wozu man immer frische Beete wählt. Die beste Zeit hierzu ist das Frühjahr, doch setzt man auch im Juli Pflanzen um, um zum Herbst jungen Schnittlauch zu haben.

Ernte. Man schneidet das Kraut den ganzen Sommer hindurch dicht am Boden ab, und je öfter es geschieht, desto schöner wächst es wieder hervor. Doch muß man sich hüten, bei anhaltendem Regenwetter zu schneiden, weil durch das eindringende Wasser die Blätter gelb werden.

Früherziehung. Man setzt eine Anzahl schöne Stöcke vor Winters in kleine Kästen, und stellt diese in erwärmte Lokale, oder man pflanzt Anfang März Schnittlauchstöcke auf warme Mistbeete und erhält in beiden Fällen sehr schnell junge Blätter zur Benutzung.

Durchwinterung. Der Schnittlauch hält sich zwar sehr gut im freien

Lande, jedoch ist ein leichtes Ueberdecken mit kurzem verfaultem Dünger, besonders Schafdünger, zuträglich.

Benutzung. Die jungen Blätter des Schnittlauchs werden als Zuthat zu vielen Speisen, besonders in Süddeutschland, häufig gebraucht. Sehr oft wendet man diese Pflanze zu Einfassungen an, wozu sie sich des niedern Wuchses wegen ganz besonders eignet.

89. **Perlzwiebel,** Allium Porrum var.

Eine sehr zarte, kleine weiße Zwiebel, welche aus dem Lauch hervorgegangen ist, aber ganz perennirend geworden, und sich wie der Schnittlauch durch Brutansatz vermehrt. Da die Pflanze den Winter durch grünt und einige Aehnlichkeit mit dem Schnittlauch hat, wird sie auch Winterschnittlauch genannt. Außer den kleinen weißen Zwiebeln wird auch das Kraut zur Würze benutzt.

Man legt die Zwiebeln im September in 6 Reihen je $1/4'$ entfernt auf kräftiges Land; sie grünen alsbald und vegetiren bis zum Juli, wo die Ernte eintritt. Eine besondere Cultur ist weiter nicht nöthig. Man kann recht wohl ein Beet eine Reihe von Jahren stehen lassen und immer aus einem Theil der Zwiebelchen ernten. Die kleinen runden weißen Zwiebeln werden eingemacht und dienen als eine sehr geschätzte Zuspeise; sie sind sehr gesucht und werden gut bezahlt. Man erntet sie im Juli und August.

90. **Estragon,** Bertram, Artemisia Dracunculus; Estragon. In Sibirien wild.

Lage und Boden. Der Estragon gedeiht fast in jeder Lage und nimmt auch mit geringem Boden vorlieb, wenn er nur nicht zu gebunden ist.

Erziehung und Behandlung. Man vermehrt dieses Gewächs durch Theilung der Wurzelstöcke im Frühjahr und setzt die dadurch erhaltenen Pflanzen auf geeignete Beete in $1 1/2'$ entfernte Reihen.

Jeden Winter, nachdem die Stengel abgestorben sind, bringt man auf die Beete etwas alten Mist, und verjüngt alle 3—4 Jahre die Stöcke, indem man sie aushebt, theilt und zu neuen Anpflanzungen benutzt.

Ernte. Man schneidet den ganzen Sommer durch das Kraut zum Gebrauch ab. Die Hauptернte ist im Juli; das Kraut wird in Büschel gebunden und im Schatten getrocknet und so aufbewahrt.

Durchwinterung. Meistens hält sich die Pflanze sehr gut im Freien, und nur wenn sie in schwerem Boden steht, leidet sie in nassen Wintern mehr durch Fäulniß, als durch Kälte.

Benutzung. Die jungen Triebe benutzt man als Zuthat zu Salat zum Einmachen der Gurken und zum Ansetzen des sehr beliebten Estragonessigs.

91. **Wermuth,** Wörmt, Artemisia Absinthium; Absinthe. Wächst an felsigen Orten in mehreren Gegenden Süddeutschlands wild.

Lage und Boden. Er liebt einen trockenen Standort und wächst auch im ganz magern Boden.

Erziehung und Behandlung. Diese dauerhafte Pflanze vermehrt man in der Regel durch Nebentriebe, welche aus dem Wurzelstock hervorkommen, und die man durch Anhäufeln von Compost um die Stöcke herum sehr leicht zur Bewurzlung bringt.

Eine besondere Behandlung dieser Pflanze kommt nicht vor: man pflanzt gewöhnlich nur einzelne Stöcke auf Rabatten, indem der Verbrauch meistens nur sehr gering ist.

Ernte. Das Kraut und die jungen Zweige werden den Sommer hindurch, so wie man davon Gebrauch machen will, abgeschnitten.

Benutzung. Man benutzt den Wermuth zum Ansetzen von Wein und Essig, so wie vorzüglich in der Apotheke und als Hausmittel. Auf gleiche Weise findet man öfters die Stabwurz, Artemisia Abrotanum, angepflanzt.

92. **Staudenmajoran,** Wintermajoran, Origanum majoranoides. Wächst in den südlichen Theilen der Schweiz.

Lage und Boden. Diese Pflanze nimmt mit jedem etwas lockern Boden und jedem Standort vorlieb.

Erziehung und Behandlung. Man vermehrt sie sowohl durch Samen als durch Wurzeltheilung. Der Same wird auf schattige Saatbeete gesäet und die aufgegangenen, so wie die durch Theilung erhaltenen Pflanzen meistens als Einfassung angepflanzt.

Die Pflanzen werden öfters behackt und im Spätherbst nach dem Abschneiden der Stengel leicht überdüngt.

Ernte. Man schneidet den ganzen Sommer hindurch die jungen Triebe zum Verbrauch ab.

Samenzucht. Unbeschnittene Pflanzen tragen im August reifen Samen, welcher 3—4 Jahre keimfähig bleibt.

Benutzung. Man benutzt die Blätter und Zweige dieser Pflanze auf gleiche Weise wie den gewöhnlichen Majoran, jedoch stehen sie dem letztern an Gewürzhaftigkeit etwas nach.

Diese Pflanze hält ohne Bedeckung unsere Winter recht gut aus.

93. **Staudenbohnenkraut,** Bergbohnenkraut, Satureja montana; aus den Alpen.

Diese zum Ersatz des gewöhnlichen Bohnenkrauts sehr gut brauchbare Pflanze stimmt in ihrer Cultur ganz mit dem Staudenmajoran überein; sie hat gewürzhaftere Blätter als das gewöhnliche Bohnenkraut und macht dasselbe völlig entbehrlich.

94. **Spanischer Kerbel,** Süßkerbel, Myrrhis odorata; Cerfeuil musquée. Aus den Alpen.

Lage und Boden. Die Pflanze liebt etwas Schatten und einen leichten, nahrhaften Boden.

Erziehung und Behandlung. Man säet den Samen im September an Ort und Stelle gewöhnlich in Reihen auf schattige Beete, wo die Pflanzen im Frühjahr aufgehen und sich bald bestocken.

Der Boden wird locker und rein von Unkraut gehalten. Jeden Herbst werden die Beete leicht überdüngt. Nach 3—4 Jahren muß eine neue Saat vorgenommen werden.

Ernte. Man schneidet die jungen Blätter vom April an den ganzen Sommer hindurch nach Belieben ab.

Samenzucht. Zweijährige und ältere Pflanzen tragen eine große Menge Samen, welcher im Juli reift und zwei Jahre keimfähig bleibt.

Benutzung. Man benutzt die jungen Blätter zu Kräutersuppen und dergl. Der spanische Kerbel findet sich weniger angebaut als der gewöhnliche.

Diese Pflanze hält sich recht gut im freien Land.

95. **Gartenraute,** Weinraute, Ruta graveolens; Rue. Südeuropa.

Lage und Boden. Die Raute nimmt mit jedem Gartenboden vorlieb, so wie sie auch in jeder Lage fortkommt; doch ist ein schwerer Thon ihr nicht zusagend.

Erziehung und Behandlung. Man vermehrt sie durch Samen, sowie durch bewurzelte Nebentriebe. Die Samen säet man zeitig im Frühjahr auf schattige Saatbeete; um bewurzelte Nebenzweige zu bekommen, häufelt man Compost um die Pflanzen an.

Die Raute wird selten auf besondere Beete gepflanzt, sondern meistens nur in einigen Stöcken auf Rabatten gezogen. Die Stöcke dauern viele Jahre aus.

Ernte. Das Kraut schneidet man den Sommer durch nach Bedürfniß ab.

Samenzucht. Die ältern Stöcke geben im August reifen Samen, welcher, so wie die Kapseln gelb werden, eingeerntet wird und sich 3—4 Jahre hält.

Benutzung. Die frischen Blätter werden zu Saucen benutzt und klein geschnitten auf Butterbrod gegessen. Auch wird das Kraut in der Apotheke gebraucht.

Nur in sehr strengen Wintern leidet die Raute, und es ist gut, sie bei heftiger Kälte mit Tannenreis zu überdecken.

96. **Gartensalbei,** Salbei, Salvia officinalis; Sauge. Sie wächst im südlichen Frankreich wild.

Varietäten: Schmalblättrige, Breitblättrige und Buntblättrige Salbei.

Lage und Boden. Die Salbei wächst fast in jedem Boden; sie liebt eine sonnige, warme Lage und etwas Schutz bei strenger Kälte.

Erziehung und Behandlung. Man erzieht die Salbei aus Samen, der auf Saatbeete im Frühjahr ausgesäet wird, oder durch Zertheilung der

Stöcke, welche man im Frühjahr vornimmt. Die Pflanzen werden auf 1′ Entfernung gesetzt.

Meistens pflanzt man die Salbei als Einfassung; um sie niedrig zu erhalten, muß sie öfters zurückgeschnitten werden und alle drei Jahre muß eine Umpflanzung stattfinden. Das Zurückschneiden darf nach dem Monat Juli nicht mehr geschehen, damit die jungen Triebe gut ausreifen können und nicht dem Erfrieren ausgesetzt sind.

Ernte. Man schneidet die Salbeiblätter kurz vor Entwicklung der Blüthenstengel zum Trocknen ab.

Samenzucht. Der Same, den die Pflanze ziemlich reichlich trägt, wird, sobald er schwarz zu werden beginnt, eingeerntet; er bleibt 3—4 Jahre keimfähig.

Benutzung. Wegen ihres gewürzhaften Geruchs und Geschmacks wird das Kraut als Zuthat zu verschiedenen Speisen gebraucht.

Außerdem benutzt man sie in der Apotheke. Die buntblättrigen Spielarten geben äußerst zierliche Einfassungen.

97. **Ysop,** Hyssopus officinalis; Hyssope. Wächst im südlichen Deutschland wild, besonders an sonnigen Stellen in Oestreich und der Schweiz.

Lage und Boden. Der Ysop liebt einen warmen Standort und einen leichten lockern Boden.

Erziehung und Behandlung. Man vermehrt den Ysop theils aus Samen, theils aus Theilung der Stöcke. Die Samen werden im Herbst auf Saatbeete gesäet und die jungen Pflanzen im Mai versetzt. Alte Stöcke theilt man im Frühjahr und pflanzt in einer Weite von ½′ Beete oder Rabatten damit an.

Oefteres Behacken sagt der Pflanze sehr zu, so wie auch öfteres Begießen bei sehr anhaltender Dürre. Jeden Herbst bringt man etwas verrotteten Dünger an die Pflanze und legt sie alle drei Jahre um.

Ernte. Das Kraut wird, wenn man es trocknen und aufbewahren will, vor Eintritt der Blüthe geschnitten, sonst zu jeder beliebigen Zeit.

Samenzucht. Unabgeschnittene Pflanzen geben in der Regel im Herbst reifen Samen, welcher vier Jahre keimfähig bleibt.

Benutzung. Man benutzt die jungen Blätter und Triebe grün und getrocknet als Zuthat zu Salaten und in der Apotheke. Als Einfassungspflanze ist der Ysop sehr zu empfehlen.

98. **Melisse,** Citronen-Melisse, Melissa officinalis; Melisse. Wächst an waldigen Orten in der südlichen Schweiz wild.

Lage und Boden. Die Melisse liebt etwas Schatten und einen humusreichen, lockern Boden. Die Beete werden jeden Winter mit verfaultem Dünger leicht überstreut.

Erziehung und Behandlung. Man erzieht sie aus Samen, gewöhnlich aber durch Theilung der Stöcke. Der Same wird im Frühjahr

auf schattige Saatbeete gesäet und die aufgegangenen Pflanzen später in 4 Reihen 1′ auseinander auf Beete gepflanzt.

Die Theilung aller Stöcke geschieht im April und die Pflanzung in gleicher Weise wie bei den Samenpflanzen. Alle drei Jahre ist das Umlegen nöthig. Die Beete werden locker und rein von Unkraut gehalten.

Ernte. Man schneidet das Kraut im Juni ab und trocknet es schnell im Schatten.

Samenzucht. Um Samen zu erziehen läßt man einige Stöcke unabgeschnitten; er hält sich 2—3 Jahre keimfähig.

Durchwinterung. In der Regel überwintert die Melisse gut im freien Land und leidet nur in nassen Wintern durch Fäulniß. Es ist daher gut, vor Winter etwas Sand an die Stöcke zu bringen.

Benutzung. Man benutzt das Kraut der Melisse zur Würze mancher Speisen, vorzüglich aber in der Apotheke, wohin es oft verlangt wird; außerdem wird der sog. Carmelitergeist vorzüglich aus dieser Pflanze bereitet.

99. **Krausemünze,** Mentha crispa; Menthe crepue.

100. **Pfeffermünze,** Mentha piperita; Menthe poivrier. Beide Arten gehören der deutschen Flora an.

Lage und Boden. Die Münzen kommen fast in jedem Boden in nicht zu trocknen Lagen recht gut fort. Man überstreut die Beete jeden Winter dünn mit kurzem Dünger.

Erziehung und Behandlung. Diese beiden Münzen werden fast ausschließlich durch Wurzeltriebe fortgepflanzt. Die Anlage neuer Beete geschieht im Herbst oder zeitig im Frühjahr, indem die durch Zertheilung erhaltenen Pflanzen zu 4 Reihen auf das Beet 1′ aus einander nicht zu tief eingepflanzt werden; man wechselt stets das Land und gibt frischen Boden.

Die Beete werden rein von Unkraut gehalten und bei trocknem Wetter vorzüglich die Pfeffermünzbeete gehörig begossen. Alle 2—3 Jahre werden an andern Plätzen neue Beete angelegt.

Ernte. Um das Kraut zu trocknen, schneidet man vor Eintritt der Blüthe die Stengel 1″ über dem Boden ab. Nach dem Schnitt ist es sehr gut, die Beete mit Compost zu bestreuen.

Durchwinterung. Gewöhnlich dauern die Münzen recht gut im Freien aus und nur alte Stöcke erfrieren. Durch die Ueberdüngung wird ihnen ein wohlthätiger Schutz zu Theil.

Benutzung. Die Blätter dieser beiden Münzenarten werden nur selten in der Küche gebraucht, dagegen als Hausmittel und besonders in die Apotheken sehr gesucht und dort gut bezahlt.

101. **Gartenthymian,** Thymus vulgaris; Thym commun. Stammt aus Spanien und Istrien. Spielart: der Citronenthymian.

Lage und Boden. Der Thymian liebt einen trocknen, warmen und leichten Boden und geschützte Lage.

Erziehung und Behandlung. Man vermehrt ihn durch Samen und durch Theilung der Stöcke; man säet den Samen im April in kalte Mistbeete, von wo die Pflanzen im Mai auf Beete oder zu Einfassungen $^3/_4$′ von einander ausgepflanzt werden. Die Theilung der Stöcke wird im Frühjahr vorgenommen.

Die Stöcke können 3—4 Jahre oder auch länger an demselben Platz stehen bleiben; man streut im Herbst ein wenig gut verfaulten Dünger zwischen die Pflanzen und hackt ihn im Frühjahr unter. Durch gehöriges Beschneiden werden die Pflanzen am Boden recht buschig.

Ernte. Für den Küchengebrauch wird das ganze Jahr hindurch das Kraut abgeschnitten. Der Hauptschnitt, um das Kraut zu trocknen, fällt in den Juni oder Juli.

Samenzucht. Um Samen zu ziehen darf man die Stöcke nicht beschneiden, sie geben dann gewöhnlich im August reifen Samen, welcher vier Jahre lang keimfähig bleibt.

Durchwinterung. Junge kräftige Pflanzen leiden selten in unsern Wintern, dagegen leiden sehr oft die älteren. Es ist sehr gut, im Herbst die Stöcke etwas zu behäufeln.

Benutzung. Die jungen Triebe des Thymians dienen frisch und getrocknet zur Würze der Speisen. Diese Pflanze ist als Einfassungspflanze sehr gut zu verwenden.

102. **Lavendel,** Spike, Lavandula Spica; Lavande. Eine strauchartige Staude, die im südlichen Tyrol wild wächst.

Varietäten: a) schmalblättriger, b) breitblättriger Lavendel.

Lage und Boden. Der Lavendel gedeiht in jedem nicht zu schweren Boden, liebt besonders aber eine warme, geschützte Lage und ein lockeres, mäßig nahrhaftes Land.

Erziehung und Behandlung. Man erzieht den Lavendel nur selten aus Samen, welcher im Frühjahr in kalte Mistbeete gesäet wird; am leichtesten wird er durch Zertheilung der Wurzeln fortgepflanzt, indem die alten Stöcke im Frühjahr ausgehoben, zertheilt und $^3/_4$′ von einander gepflanzt werden, welches alle drei Jahre geschieht.

Man pflanzt den Lavendel meistens als Einfassung auf Rabatten und hält ihn durch Beschneiden ziemlich niedrig, dieses darf aber erst nach der Blüthe geschehen, jedoch nicht zu spät, indem die jungen Zweige sonst gern erfrieren.

Ernte. Die Blühen werden vor ihrem völligen Aufblühen geschnitten, zu welcher Zeit auch das Kraut am besten einzuernten ist.

Samenzucht. Zum Samentragen läßt man die zuerst blühenden Zweige stehen, schneidet sie, wenn die untersten Kapseln schwarze Samen enthalten, ab, und läßt sie gut nachreifen.

Benutzung. Man benutzt den Lavendel weniger in der Küche, als in der Medizin und in der Haushaltung, als Räuchermittel und zum Vertreiben der Motten.

103. **Rothblühende Monarde,** Monarda coccinea (M. didyma). Aus Pennsylvanien.

Lage und Boden. Die Monarde liebt einen nahrhaften, kräftigen, etwas feuchten Boden und gedeiht auf sonnigen, wie schattigen Standorten gleich gut.

Erziehung und Behandlung. Man vermehrt diese Pflanze durch Samen, leichter jedoch durch Theilung der Stöcke, welches im April geschieht; die dadurch gewonnenen Pflanzen setzt man $1^1/_2{}'$ aus einander in 3 Reihen auf gut gedüngte Beete.

Alle drei Jahre werden die Pflanzen durch Umlegen und Theilen verjüngt, jeden Herbst wird alter Mistbeetdung zwischen dieselben eingegraben.

Ernte. Man sammelt den Sommer hindurch die jungen Zweige, Blätter und Blüthen.

Benutzung. Die Blüthen werden zur Verzierung mancher Speisen gebraucht, die Blätter als Würze und als Thee benutzt. In Nr. 32 des 5. Jahrgangs der Frauendorfer Gartenzeitung findet sich eine ausführliche Beschreibung über Anwendung und Werth dieser schönen Pflanze.

104. Der **Waldmeister,** Asperula odorata. In Deutschland wild.

Dieser zierliche und sehr gewürzhafte Einwohner unserer Laubwälder verdient, wie es jetzt auch schon geschieht, einen Standort in den Gärten, um den würzigen Maitrank zu spenden. Man wählt halbschattige Standorte und sucht Lauberde und Holzerde oder Abfall aus dem Holzstall hinreichend dem Boden beizumischen. Man pflanzt am besten im Spätsommer und Herbst und es besteht die ganze Pflege darin, daß wenn man ein Beet recht schön erhalten will, man dasselbe jährlich mehreremal mit halbverfaultem Laub dünn überstreut. Man schneidet das Kraut unmittelbar vor der Blüthe und verwendet es sogleich oder trocknet es im Schatten, um es später zu verwenden. Da die Pflanze noch nicht in den Handelsgärten feilgeboten wird, ist es nöthig, sich die zur Anpflanzung nöthigen Setzlinge aus dem Walde zu verschaffen.

105. Die **Engelwurz** oder **Angelica,** Archangelica officinalis; Angélique. In feuchten Wäldern Deutschlands wild.

Diese Doldenpflanze, welche an Bachufern in Deutschland wild wächst und sich durch ihre grünen Doldenblüthen leicht erkennen läßt, hat eine sehr gewürzhafte Wurzel, wegen welcher sie als Arzneipflanze angebaut wird. Man verwendet aber auch die markigen Stengel und die dicken Blattstiele, in Zucker eingemacht, zu Confituren und auch die Samen als Zusatz werden zu Liqueuren benutzt.

Die Angelica verlangt einen kräftigen, frischen Boden und halbschattigen Standort. Die Samen werden im September gesäet oder auch erst im März, leicht mit Compost und kurzem Mist bedeckt, am besten an Ort

und Stelle in Linien. Man kann die Pflanzen auch im Spätherbst versetzen. Außer fleißigem Behacken und mäßigem Gießen ist keine besondere Culturmaßregel zu beachten. Die Stengel schneidet man im Mai oder Juni des zweiten oder dritten Jahres. Nach dem dritten Jahre stirbt die Pflanze gewöhnlich ab, während sie im zweiten meistens nur 1—2′ hohe Stengel, die noch nicht in Blüthe kommen, bildet. Die nicht Samen tragenden (geschnittenen) Pflanzen dauern oft 5—6 Jahre.

106. Der **Alant**, Inula Helenium, in Süddeutschland und der Schweiz heimisch.

Eine hochwachsende, sehr dauerhafte Pflanze, deren Wurzeln als Thierarzneimittel gebraucht werden, welche aber auch wie Kalmus überzuckert und als Desert aufgetragen wird. Obgleich keine Gemüsepflanze in eigentlichem Sinne, erwähne ich diese Pflanze doch hier, da man oft die Wurzeln getrocknet gut verwerthen kann. Die Pflanze nimmt mit einem Mittelboden vorlieb, verlangt aber im Herbst etwas Mistcompost, der um die Stöcke eingegraben wird, und öfteres Behacken. Die Pflanze wird durch Theilung alter Stöcke vermehrt und auch durch Samen, der auf schattige Beete im Frühjahr gesäet wird, fortgepflanzt. Man gibt jeder Pflanze $2\frac{1}{2}$—3 □′ Raum und erntet von den zwei Jahre alten und ältern Pflanzen die Wurzeln im Spätjahr. Diese werden gespalten, getrocknet und so verkauft.

Als ziemlich entbehrlich sind zu betrachten:

107. **Breitblättrige Kresse**, Pfefferkraut, Rautenkresse, Lepidium latifolium. Wächst an mehreren Orten in Süddeutschland und in der Schweiz auf Wiesen.

Diese Pflanze dient als Zuthat zu Salaten, sie hat einen sehr scharfen und nicht angenehmen Kressegeschmack.

108. **Garten-Pimpinelle**, Becherblume, Poterium Sanguisorba; Petite Pimpernelle. Diese Pflanze wächst besonders auf Kalkhügeln und andern Orten durch ganz Deutschland.

Diese Pimpinelle wird fast nirgends mehr als Gartenpflanze, dagegen als Waidepflanze für Schafweiden cultivirt. Sie wurde hie und da früher als Salatzuthat benutzt.

Zwölfte Klasse.

Mehrjährige Nachtischfrüchte.

109. Die **Erdbeere,** Fragaria. Hieher gehören mehrere Species. Arten und werthvollste Varietäten:

1) Die Walderdbeere, Fragaria vesca und collina mit kleinen rundlichen oder kegelförmigen Früchten und etwas zurückgebogenem Kelch. Die immerblühende Unterform ist die Fr. v. semperflorens, die Alpen- oder Monatserdbeere.

   Sorten: de Jonghes Wald-Erdbeere, die Majaufe oder Bargemon, die Versailler Monats-Erdb., die St. Gilles Monats-Erdb., Janus, Rothe und Weiße Monats-Erdb., Rothe und Weiße rankenlose Monats-Erdb. oder de Gaillon.

2) Die Moschuserdbeere, Frag. elatior; diese liefern die vorzüglichsten und am reichsten gewürzten Früchte; manche Pflanzen werden unfruchtbar und bilden sogenannte Caprons, welche entfernt werden müssen. Der Blüthenstengel ist lang und theilt sich erst oben, die Blätter sind gefältelt.

   Sorten: Schöne von Bordelaise, Myatts fruchtbare, Königliche Moschus-Erdb.

3) Scharlach-Erdbeeren, Fr. virginiana; mit runden, nur mittelgroßen und meist immer rothen Früchten und abstehendem Kelch; hieher gehören die frühesten Sorten:

   die Roseberry, Asa Gray, Bechive oder Bienenstock-Erdbeere.

4) Chilierdbeere, Fr. chilensis; Großfrüchtige vortreffliche Erdbeere mit aufgerichtetem Kelch, behaarten Blättern und Blattstielen und großen Blüthen; hieher gehören die spätesten Erdbeeren.

   Sorten: Chili-Erdbeere, Mad. Elisa Vilmorin, Chili Orange.

5) Ananas- oder Englische Erdbeeren, Fr. grandiflora; hieher gehören die meisten der bessern großfrüchtigen Erdbeersorten, die sog. Bröẞlinge. Blumen groß, ausgebreitet, Kelchblätter oft aufstehend; Blätter groß, lederartig, glatt.

   Sorten: Ananas-Erdb., Remontirende Ananas-Erdb., Abrah. Lincoln, Baron Deman de Linick, Schöne Conchoise, Weiße von Bicton, Charles Downing, Constante, Herzog von Malakoff, Marguerite, Surpasse Mammouth, Lucas, Fillmore, Sir Harry, Brittish Sovereign, Garibaldi, Globe, White Pine Apple, Gweeniver, Green prolific, Ascot Pine Apple, Wil-

sons Albany, Boule d'or, Mr. Radcliff, Her Majesty, Pr. Alice Maud, Monitor, Graf Bismarck, F. Fürer, F. Glöde u. a.

Lage und Boden. Die Erdbeeren gedeihen am besten in einer östlichen Lage, wo sie von Mittag an Schatten genießen. In der vollsten Sonne erreichen die Früchte trotz allem Begießen nur selten ihre ganze Vollkommenheit und in ganz schattigen Lagen werden die Früchte nicht vollkommen süß. Der Boden für Erdbeeren soll mehr feucht als trocken, fruchtbar und im besten Culturzustand seyn.

Eine obere Düngung ist für die Erdbeeren besser als vieler in den Boden gegrabener Mist, welcher gar oft den Geschmack verschlechtert. Ferner fördern Dunggüsse vor der Blüthe und unmittelbar nach der Ernte das Gedeihen sehr. Wer schöne Erdbeeren ernten will, darf aber nicht versäumen, die Erde der Beete stets mit Mist oder angefaultem Laub dünn zu überdecken.

Erziehung und Behandlung. Man zieht die Erdbeeren aus Samen, wodurch man oft neue Spielarten erhält, gewöhnlich vermehrt man sie jedoch durch Wurzelausläufer. Theilung der alten Stöcke ist nicht zu empfehlen, weil diese immer kleinere Früchte geben. Am besten zur Fortpflanzung sind die ausgebildetsten im Frühjahr zuerst hervorgekommenen Ausläufer, deren vollständige Bewurzelung man durch Einlegen und fleißiges Begießen zu befördern suchen muß. Dieß geschieht am besten, indem man Töpfe mit guter Erde gefüllt neben den Stöcken einsenkt und die Ranken darauf legt, diese befestigt und nach 2—3 Wochen bewurzelt abschneidet. Auf diese Weise erhält man im Juli und August gut bewurzelte Ausläufer, welche in dieser Zeit zur Anlage neuer Beete verwendet werden.

Man pflanzt diese Ausläufer auf frisch gegrabene Beete, je nach der Größe, welche die betreffende Sorte als ausgebildete Pflanze erreicht, 3—4 Reihen auf das Beet, und in den Reihen $1^1/_2$—2′ von einander entfernt. Die gewöhnliche Pflanzzeit ist der August; allein man kann auch im Frühjahr und selbst in der Blüthe versetzen. Letzteres ist besonders wichtig bei denjenigen Sorten, wo unfruchtbare Pflanzen vorkommen, die man dann fast ganz vermeiden kann. In denselben sind nur männliche Staubfäden und keine Narben, weßhalb solche Blüthen auch keine Früchte bilden können.

Nachdem die Pflanzen auf den neu angelegten Beeten gut angewachsen sind, wird die Erde sorgfältig gelockert und alle hervorkommenden Ranken sogleich vertilgt. Bei Eintritt des Winters wird zwischen die Pflanzen kurzer Dung eingestreut, welcher im nächsten Frühjahr mit Vorsicht untergehackt wird. Sämmtliche alte Blätter werden sauber abgeschnitten und während der Blüthe sowohl als bei dem Ansetzen der Früchte bei trockner warmer Witterung reichlich begossen. In dem ersten und zweiten Jahre nach der Anlage des Beetes werden sämmtliche Ausläufer, sobald sie erscheinen, sogleich weggeschnitten, im dritten Jahre läßt man die schönsten zur Anlage neuer Beete wachsen. Man läßt die Beete höchstens 4 Jahre alt werden und beobachtet während dieser Zeit die angegebene Behandlung und Pflege.

Ernte. Je nach der Eigenthümlichkeit der verschiedenen Sorten, die man anbaut, tritt die Ernte im Mai, Juni, Juli oder auch im September und Oktober nochmals ein, welches letztere bei den Monatserdbeeren der Fall ist. Bei dem Anbau der großfrüchtigen Sorten ist es sehr vortheilhaft, kurz vor der Reife die Beete dünn mit feingeschnittenem Stroh (Heckerling) zu überstreuen, einmal damit die Früchte nicht von der Erde beschmutzt werden und zweitens als bestes Mittel gegen die Schnecken.

Frühерziehung. Um mit Erfolg Erdbeeren zu treiben pflanzt man vorzüglich von der Monatserdbeere einjährige Samenpflanzen und von der virginischen Erdbeere kräftige einjährige Schößlingspflanzen in Töpfe, mit nahrhafter lehmig-sandiger Erde im Juli oder August ein. Diese läßt man im Schatten gut anwurzeln, stellt sie nach 14 Tagen an sonnige Stellen, wo sie bis zum Eintritt des Winters bleiben. Man bewahrt sie sodann in einem frostfreien Gewölbe oder alten Mistbeetkasten bis Ende Februar auf, wo man sie in nicht zu warme Mistbeete ganz dicht unter das Glas eingräbt, und wo sie Ende März in Blüthe kommen. Zu dieser Zeit wird reichlich gelüftet und die Töpfe dürfen niemals austrocknen. Nach dem Ansetzen der Früchte bringt man die Töpfe auf ein neues, etwas wärmeres Beet, wo sie bei passender Behandlung gegen Ende April reife Früchte geben.

Benutzung. Die Benutzung der Erdbeeren als eine der feinsten und beliebtesten Früchte ist bekannt.

Die jungen Blätter geben außerdem einen wohlschmeckenden Thee.

In der Monatsschrift für Pomologie 1857 gibt Hofgarteninspector Borchers von Herrenhausen eine sehr interessante Mittheilung über Erdbeercultur, aus welcher hier Folgendes einen Platz finden möge:

„In den königlichen Gärten zu Herrenhausen ist die Erdbeerencultur seit Jahren zu einem so hohen Grade der Vollkommenheit gelangt, daß sie der in England, wo sie schon seit langen Jahren in hohem Rufe stand, jetzt gewiß in keiner Beziehung nachsteht. Erdbeeren fehlen hier fast das ganze Jahr hindurch nicht und sind sowohl durch Treiberei erzeugt, wie im Freien erzogen, von außerordentlichem Wohlgeschmacke, sowie von bedeutender Größe und Schönheit.

Um schöne, vollkommene Erdbeerenfrüchte zu erzielen, darf man die zur Fruchterzeugung bestimmten Beete nicht älter als 2—3 Jahre werden lassen. — Nach dem dritten Jahre werden die Mutterstöcke der Erdbeeren an Ertragfähigkeit bedeutend verlieren und entweder durch Alter, oder in Folge ungünstiger Witterung, als Kälte, anhaltende Trockniß oder Feuchtigkeit, abzusterben anfangen und muß man aus diesem Grunde frühzeitig genug für die Herstellung neuer, kräftiger Fruchtbeete Sorge tragen.

Die Anlage neuer Beete wird nur durch junge, kräftige, gutbewurzelte Nebentriebe bewerkstelligt.

Vom Ende Juli bis Ende August richtet man Beete von $3^1/_2$—4′

Breite her; auf diese Beete werden 3 Reihen, die beiden äußern $^1/_2$' von den Beetkanten entfernt, und genau in der Mitte derselben die 3. Reihe gepflanzt. — Die Pflanzen selbst setzt man $2^1/_2$' aus einander und bringt jedesmal 2—3 Stück derselben, jede 2" von der andern entfernt, zusammen.

Will man gute Fruchtbeete herstellen, so ist es durchaus nöthig, auf die Pflege derselben große Aufmerksamkeit zu verwenden; die Beete müssen vor Allem durchaus rein von Unkraut gehalten und die Pflanzen während des Sommers von allen Nebentrieben befreit werden. Läßt man die Nebentriebe oder nur einen Theil derselben stehen, so ernähren sie sich auf Kosten der Hauptpflanzen, schwächen diese und entziehen ihnen die Befähigung, viele und große Früchte zu erzeugen.

Die Erdbeeren lieben einen etwas feuchten, schweren, nahrhaften und ein wenig beschatteten Boden; in jedem trockenen und leichten Boden ist es bedeutend schwieriger, die Erdbeerenfrüchte sicher zu großer Vollkommenheit zu bringen. — Hier muß die Kunst thätig eingreifen und wenn es möglich ist, außer einer guten Düngung der Felder, besonders für Herbeischaffung und Vermengung des Bodens mit schwerer Erde, Marschboden oder Lehm, Sorge tragen.

Vor Allem aber ist es bei der Verwendung eines leichten Erdbodens zur Erdbeerencultur nöthig, bei anhaltend warmer und trockener Witterung die Fruchtpflanzen gut zu begießen, was mit Fluß- oder Regenwasser, in Ermangelung desselben aber mit Brunnenwasser, welches einige Stunden der freien Luft ausgesetzt war, gegen Abend zu verrichten ist.

Wenn gleich die Erdbeeren in mäßig kalten Wintern, bei sonst völlig gesundem Zustande und bei Jugend der Pflanzen, nicht leicht durch Kälte leiden, so ist doch eine Bedeckung derselben während des Winters anzurathen, da eine Kälte, die höher als 15° R. steigt, auch auf viele Erdbeersorten tödtend wirkt, namentlich im 2. oder 3. Jahre ihres Alters.

Ich habe mit Vortheil immer alten, fast ganz verrotteten Mist zur Bedeckung der Erdbeeren verwendet, der in einer Höhe von 2" auf die Felder gebracht, überall ausgebreitet wird und nur die Herzen der Pflanzen unbedeckt läßt. Die Wurzeln der Pflanzen sind dadurch gegen bedeutende Beschädigung durch Frost gesichert, eine Fäulniß kann nicht entstehen und außerdem dienen die dem Miste gegen das Frühjahr entweichenden Nahrungstheile zu einer bedeutenden Kräftigung der Beete. Mit der sich einstellenden Frühlingswärme wird der Mist natürlich wieder von den Beeten entfernt.

Eine Bedeckung des Bodens ist, um die Zeit der Fruchtreife, von großer Wichtigkeit für das Ansehen, die Haltbarkeit und den Geschmack der Früchte. Eine, durch Regenwetter mit Erde bespritzte Frucht hat, wenn sie gewaschen ist, nicht allein das Ansehen und den besten Theil ihres Geschmacks verloren, sondern taugt wenig zu längerer Aufbewahrung und ist noch weniger zu Versendungen geeignet.

Ich lasse einige Wochen, bevor die Reife der Erdbeerenfrüchte beginnt, in einem benachbarten Forste Moos sammeln und setzte es mehrere Tage,

dünn auseinander gebreitet, der Luft und Sonne aus, während es wie gemähtes Gras oft gewendet und so völlig getrocknet wird. Durch dieses Ausbreiten und Wenden in dünnen Schichten, in der Sonnenwärme, werden alle schädlichen Insekten, als Schnecken ꝛc., welche den Früchten Schaden zufügen könnten, getödtet, und ich habe durch Anwendung desselben noch niemals Nachtheile bemerkt. — Dagegen hält das Moos die Früchte völlig rein von Schmutz, behindert das Wachsthum des Unkrautes und was für den hiesigen, leichten, trockenen Boden von großem Werth ist: es hält sich die Feuchtigkeit unter der Moosbedeckung besonders gut."

Herr Pfarrer Görges in Lüneburg theilt ebenfalls in der Pomologischen Monatsschrift eine wichtige Erfahrung und ganz abweichende Cultur der Erdbeeren und zwar in magerem Sandboden mit, aus welcher ich hier nur folgende Stellen anführen will:

„Soll ein Beet neu bepflanzt werden, so lasse ich dasselbe auf 1—1½′ Tiefe ausgraben und auf dem geebneten Boden der Grube eine starke Schicht Kuhdünger ausbreiten, auch, wenn ich sie habe, noch eine zweite Schicht Laub darüber werfen, und darauf die in der oben angegebenen Weise gemischte Erde auffüllen, wodurch eine viel gleichmäßigere und nachhaltigere Befruchtung der Erde erzielt wird, als bei dem gewöhnlichen Eingraben des Mistes. Auf das so zubereitete Feld werden die Erdbeeren im August, oder aus dem weiter unten angegebenen Grunde noch lieber im Frühlinge zu 1½′ Entfernung ausgepflanzt. Dann lasse ich sie, ohne die Ranken und Ausläufer irgend wegzunehmen, ungestört wachsen und fortwuchern, bis sie das ganze Beet dicht bedeckt haben, und behalte sie in dieser Weise so lange bei, bis ich an dem Auswintern, an dem schwächeren Wuchse und der verminderten Tragbarkeit der Pflanzen bemerke, daß das Beet erschöpft ist, was nach einem Zeitraum von 6—8 Jahren einzutreten pflegt und die Umarbeitung und Umlegung desselben nöthig macht. Dabei überstreue ich die Pflanzen im ersten Frühlinge mit Hornspähnen und sorge dafür, daß sie bei anhaltend trockenem Wetter in der Blüthezeit und bis zur Fruchtreife Abends, so oft es nöthig scheint, mit Wasser übergossen werden.

Ich kann mir denken, wie sehr Mancher zu einer solchen wenig kunstgerechten Behandlung den Kopf schütteln wird und ich räume gern ein, daß es unzweckmäßig sein würde, diese Methode auf fruchtbarem und feuchtem Gartenboden anzuwenden. Allein auf meinem sandigen und sterilen Grunde erreiche ich dadurch, daß die Felder nicht so schnell austrocknen und leichter feucht zu erhalten sind, und gewinne nun auch einen nicht unbedeutenden Ertrag, auf den ich sonst größtentheils verzichten müßte, und endlich ist doch auch der Umstand in Betracht zu ziehen, daß damit auf eine Reihe von Jahren beinahe alle Arbeit an den Beeten wegfällt, mithin der Lohn dafür erspart wird und nicht erst von dem, was sie einbringen, wieder abzuziehen ist. Im letzten Sommer habe ich von vier Jahre alten Feldern mit 2½ bis 3 Quadratruthen Flächenraum 45 Pfund geerntet, was nach den hiesigen Preisen einer Summe von wenigstens 5 Rthlrn. gleichkommt. Im Jahre 1855 erhielt ich von denselben Feldern 32 Pfund und im Jahre 1854 50 Pfund, und Alle, die bei mir die Erdbeeren gekostet haben, waren

einstimmig in ihrem Lobe und zogen sie den hier feilgebotenen Vierlanderserdbeeren vor. Nach diesen Erfolgen scheint es mir nicht zweifelhaft, daß das angegebene Verfahren wenigstens bei den Erdbeerarten, die einen mäßigen Wuchs haben und nicht allzu große, buschige Stöcke bilden, zuläßig ist und dann auf trockenem Boden erhebliche Vortheile darbietet."

110. Anbau der Champignon.

Der Feldblätterschwarm, Agaricus campestris, Champignon, wächst nicht selten auf Pferdewaiden, auf gedüngten Wiesen, und kommt in manchen Gärten jährlich ohne Anbau in und zwischen den Mistbeeten hervor.

Da schon öfters durch Verwechslung der Champignon mit andern schädlichen Schwämmen Unglücksfälle vorgekommen sind, so folgt hier eine genaue Beschreibung dieser Pflanze. Die erste Entstehung der Champignon zeigt sich in weißen nesterartigen Fäden, welche den Boden oder Mist durchziehen; von diesen sondern sich kleine weiße Kugeln ab, welche als erbsengroße junge Pilze auf der Oberfläche erscheinen; diese nehmen an Umfang zu, bis sie ungefähr die Größe eines mittleren Borsdorferapfels erreicht haben. So sind sie zum Gebrauch am besten. Plötzlich verändert sich die kugliche Gestalt und es findet, indem die Haut, welche bisher den Rand des Hutes mit den untern Theilen des Stieles verband, zerreißt, eine Trennung zwischen dem Hut des Pilzes und seinem Stiele statt. Der ausgebildete Pilz zeigt nun folgende Merkmale: Der Hut des Champignons ist flach gerundet, seine Oberfläche ist nie vollkommen glatt, von Farbe weiß, welche sich oft gegen die Mitte zu in ein weißliches Grau verwandelt; sie ist mit einem Häutchen bedeckt, welches sich leicht ablösen läßt. Die untere Seite des Champignonhutes besteht aus einer großen Anzahl dünner feiner Blättchen, welche fleischfarbig oder rosenroth gefärbt sind und später rothgrau und zuletzt schwarz werden. So lange diese Blättchen noch rosenroth sind, ist der Schwamm genießbar. Der Stiel der Champignon ist kurz und verhältnißmäßig dick, weiß und zeigt durch einen gefranzten Ringel die Stelle, wo der Hut mit ihm verbunden war. Das Fleisch der Champignon ist schwammig, weiß und undurchsichtig, und wird nie blau oder grün, wenn es der Luft ausgesetzt wird; der Saft ist wasserhell und nie milchig.

Man erzieht den Champignon auf die verschiedenste Weise in Kellern, erwärmbaren Gewölben, in den untern Räumen temperirter Glashäuser, in Mistbeeten und auch im freien Land. Die zu seiner Cultur nöthige Bodenwärme ist 12—14° Cels.

Ueber die Champignonzucht und über die Anlegung der Champignonbeete gibt Metzger §. 27 seines Gartenbuchs folgende practische Anweisung:

Zu einem Champignonbeete eignet sich am besten ein trockner Platz, der besonders im Sommer etwas beschattet ist. Um ein solches Beet zu bereiten, nimmt man zuerst frischen Pferdemist aus dem Stalle, der aber wenigstens acht Tage als Streue gedient hat, trennt von ihm wo möglich

alle strohigen Theile und schlägt ihn an einem trocknen Orte, in Form eines Mistbeetes, mehrere Fuß hoch zusammen, tritt ihn recht fest und begießt ihn, um die Gährung zu befördern; sollte es aber regnerisches Wetter seyn, so unterläßt man das Begießen, oder sorgt sogar, daß er nicht zu naß wird. Ist der Dung heiß genug und innen grau geworden, so arbeitet man den Haufen um, so daß der äußere Mist nach innen kommt, begießt ihn von Neuem, wenn er allenfalls trocken geworden, und läßt ihn wiederum so lange gähren, bis der Mist bräunlich, nicht zu feucht oder zu trocken, sondern zusammenhängend und markig ist.

Mit diesem so zubereiteten Dünger wird nun das Champignonbeet folgender Art angelegt. Die Grundlage bildet eine Lage Mist von zwei Schuh Breite, welche fest zusammengetreten wird. Darauf kommt eine zweite, dritte und vierte Schicht, wovon jede ebenfalls fest getreten und nach oben immer schmäler wird, so daß das fertige Mistbeet gewölbt ist und eine Höhe von zwei Schuh hat.

Man läßt nun das Beet sich einige Tage erhitzen, und hilft, wenn es zu trocken ist, mit mäßigem Begießen nach. Ist das Beet nicht mehr zu heiß, so nimmt man das Champignonweiß oder Bruten von alten Champignonbeeten (Erde, welche ganz mit weißer fadenartiger Substanz durchzogen ist), bricht sie in Stücke von 3—4 Zoll, pflanzt sie an die Seiten des Beetes 4 Zoll von der Oberfläche, 12 Zoll von einander und macht so einige Reihen, je 6 Zoll von einander entfernt. Darüber wird nun ein Ueberzug von strohigem Mist 3—4 Zoll hoch gebildet, aber nach 3—4 Tagen wieder hinweggenommen und das Beet mit einer Pritsche langsam zusammengedrückt, damit sich die Brut mit dem Miste vereinigt. Hierauf deckt man es wieder mit dem Ueberzuge zu. Acht Tage nachher nimmt man denselben abermals hinweg und sieht, ob die Bruten angewachsen sind, was sich an der Verbreitung der schimmelartigen Fäden in dem Miste leicht erkennen läßt. Ist dieses aber innerhalb 14 Tagen nicht erfolgt, so muß die Pflanzung frisch geschehen. Ist die Brut hingegen angewachsen, so bringt man eine dünne Lage feine Erde darauf, die alsdann mit Ausnahme der Oberfläche mit einer Lage frischem Dung und nach acht Tagen mit einer zweiten bedeckt wird. Acht Tage darauf nimmt man beide Düngerlagen ab, reinigt das Beet von allem Unrathe und bedeckt es mit einer 1 Zoll dicken Lage langer Streu; auf die Streu kommt im Herbst im Freien noch eine Lage Mist.

Vierzehn Tage später fängt die Ernte an; diese findet aber nicht auf einmal statt, sondern je nach dem Bedarfe hebt man alle drei Tage die Streu hinweg und holt Champignons heraus, was drei Monate lang fortgesetzt werden kann."

Ueber die Anlage eines Champignonbeetes in einem Mistbeetkasten theilte mir ein erfahrner alter praktischer Gärtner in Bayern seine Mittel mit, wodurch er die besten Erfolge immer gehabt hatte. Das Mistbeet wird mit warmem Roß- oder noch besser mit Eseldung einen Fuß hoch eingefüllt; auf diesen Mist, der fest getreten werden muß, legte er eine Parthie Reiser von alten Besen und hierauf kam $2^1/_2$ Zoll gute Rasenerde; hierauf 2 Zoll

hoch alte Roßbollen, worunter dann eine Parthie der Brut von Champignonbeeten gemischt wurde, und nun wurde noch 1 Zoll leichte Rasenerde darüber gebracht. Alle die verschiedenen Schichten sollten so locker als möglich gehalten werden und die Beete, wenn die Oberfläche trocken wurde, mit lauwarmem Wasser leicht überspritzt werden. Auf diese Weise angelegt erhielt jener Gärtner in gewöhnlichen Mistbeeten, die durch Läden gehörig beschattet wurden und im Winter Umschläge bekamen, immer eine lange Reihe von Jahren hindurch die ausgezeichnetsten Erträge.

In einem der vorzüglichsten Hofküchengärten des südlichen Deutschlands werden die Champignon mit dem ausgezeichnetsten Erfolg in einem hinter einem Ananashaus befindlichen Gewölbe, worin ein Ofen ist, auf Stellagen gezogen. Die Stellagen tragen über einander befindliche flache Kästen von $3^1/_2$ Fuß Breite und 1 Fuß Höhe. Es sind solcher Kästen drei über einander und $1^1/_2$ Fuß von einander entfernt. Die dortige Cultur besteht in folgender Zurichtung und Befruchtung der Beete:

Man verschafft sich frischen Pferdemist, der weder der Nässe ausgesetzt, noch einer Gährung unterworfen war, schüttelt ihn gehörig aus, so daß fast kein Stroh mehr dabei bleibt, und untermischt ihn mit $^1/_4$ seines Quantums guter, frischer Rasenerde, die weder zu feucht noch zu trocken werden darf. Man bringt diesen Compost in Schichten von 2—3 Zoll in die Kästen, schlägt jede einzelne Schicht so fest als möglich, bis die Beete eine feste Masse von 8 Zoll dieses Compostes enthalten. Die Oberfläche wird so glatt als möglich gemacht. Diese Bearbeitung, nach der eine mäßige Gährungswärme eintritt, ist der Hauptpunkt. Hat die Wärme 15° R. erreicht, so wird die Erde nochmals geschlagen, und hierauf im Verband flache 3 Zoll weite Löcher $^3/_4$ Fuß von einander entfernt gemacht. Sollte aus irgend einem Grunde sich diese Hitze nicht erzeugt haben, so kann man noch eine Schicht jenes Compostes darauf thun. Drei oder vier Tage nachdem die Löcher gemacht sind, und die Hitze des Beetes beginnt etwas abzunehmen, werden diese Löcher mit Brut gefüllt, wieder fest geschlagen und mit Stroh bedeckt.

Ungefähr 14 Tage nachher muß bei guter Beschaffenheit des Beetes die umgelegte Brut in den Dünger treiben, was durch eine Menge weißer Fäden, die den Mist durchziehen, sich zu erkennen gibt.

Man kann nun entweder von diesen Beeten sogleich oder erst später einen Ertrag erzielen wollen, was durch das sofortige oder spätere Ueberdecken mit Erde bedingt wird. Man bringt höchstens $1^1/_2$ Zoll Erde auf die mit Brut durchzogene Mistschicht, und wählt dazu eine gute frische lockere Rasenerde, welche nicht zu trocken und nicht zu feucht ist, ebnet sie gleichmäßig über die Beete und drückt sie an. Die Temperatur in dem Gewölbe beträgt 12—15° R. Das Licht wird fast gänzlich abgeschlossen, so daß der innere Raum nur ganz schwach beleuchtet ist. Wird die Erde in den Beeten trocken, so übergießt man sie mittelst einer feinen Brause mit Wasser, welches 20—25° Wärme enthält.

Erziehung der Champignon-Brut.

Man sammelt von abgetragenen Beeten die Schicht Mist, welche noch eine Menge weiße Fäden enthält, und bewahrt diesen Mist an trocknen Orten, z. B. auf Bodenräumen auf. Hier hält sich die Brut oft zwei Jahre lang; oder man bereitet aus frischem Pferdemist, Rindsmist und Rasenerde zu gleichen Theilen eine Masse, welche in Stücke wie Backsteine geformt wird. Indem man diese auf ihre hohe Kante stellt und sie öfters umlegt, sucht man sie zu trocknen; sind sie ziemlich trocken, so macht man mit einem Pflanzholz in jeden ein paar Löcher und steckt nußgroße Stücke jener Brut hinein. Hierauf läßt man diese Brutsteine vollkommen trocken werden; es wird sodann an einem trocknen Ort eine Lage von 6 Zoll frischem Pferdemist ausgebreitet, auf dieselbe die Brutsteine in ungefähr 3 Fuß breite und eben so hohe Haufen aufgeschichtet, und das Ganze mit so viel warmem Pferdedünger umgeben, als nöthig ist, um innerhalb eine gelinde Wärme hervorzubringen. Hierdurch belebt, dehnt sich die Brut durch die ganzen Brutsteine aus. Ist dies geschehen, so werden solche Steine an einen trocknen Ort vor jeder Feuchtigkeit geschützt, aufbewahrt und leisten mehrere Jahre lang gute Dienste.

Die Anlegung der Champignonbeete geschieht das ganze Jahr hindurch.

Das Wichtigste bei der Champignoncultur bleibt immer die gehörige Zubereitung des Mistes zu den Beeten. Dieser muß einen bestimmten Grad der Zersetzung erreicht haben, dann wächst gesunde Brut immer schnell und sicher an.

Die Cultur anderer Pilze übergehe ich, da die darüber angestellten Versuche noch keine genügenden Resultate gegeben haben.

III. Der planmäßige Betrieb des Gemüsebaues.

Erster Abschnitt.

Plan und Betrieb eines Gemüsegartens.

Um einen genauen und auf das zweckmäßigste eingerichteten, zugleich möglichst ökonomischen Plan über den Betrieb eines größern oder kleinern Gemüsegartens entwerfen zu können, muß der Gemüsegärtner sich zunächst eine genaue Kenntniß des Bedarfs an Gemüse für die verschiedenen Jahreszeiten verschaffen und sich mit den beliebtern Gemüsesorten bekannt machen. Dies gilt sowohl für den herrschaftlichen, wie für den Marktgärtner. In beiden Fällen wird der Gärtner auch wohl thun, einen Etat über die Cultur- und sonstigen Kosten für den Garten zu entwerfen, so wie über den zu erwartenden Ertrag oder über die Quantität der zu erzielenden Produkte einen Ueberschlag zu machen.

Um bei dieser, für manchen praktischen Gemüsegärtner etwas schwierigen Arbeit einige Beihülfe zu leisten, gebe ich hier ein Beispiel mit Zugrundlegung eines bestimmten Planes, der als Titelblatt beigegeben ist, und will zunächst diesen kurz erläutern. Dieses Beispiel soll zugleich über die zweckmäßigste Folge der Culturen, die Zwischenculturen u. s. w., Belehrung geben.

Erklärung des Gartenplanes.

Der Garten ist nördlich von einer Mauer begrenzt, die zur Spalierzucht dient und den davor liegenden Mistbeeten Schutz bietet, in deren Mitte (a) das Wohnhaus liegt. Dasselbe ist nur als ein Gartenhaus

zu betrachten; es enthält unten eine Geräthekammer, Raum für die Mistbeetfenster, Decken und Läden, einen Bodenraum zu Samen und mehrere Zimmer für Gehülfen und für einen verheiratheten Gärtner mit kleiner Familie. Die Mauern (bb) sind mit Spalierbäumen bepflanzt und haben, um diesen eine freiere Entwicklung der Wurzeln zu gestatten, ein gewölbtes Fundament. (Vergl. pag. 34, Fig. 1, 2.) Vor den Mauern befindet sich eine Rabatte von 4′ Breite, welche zum Schutz gegen die zu starke Erhitzung durch die Sonne mit kurzem Mist aus den Mistbeeten überdeckt wird.

Die Größe des ganzen Areals beträgt 1½ Magdeb. Morgen oder 1¼ württ. Morgen, und der Garten ist so angelegt, daß er auch als ein Instituts- und Unterrichtsgarten dienen kann; es sind nämlich die einzelnen Abtheilungen durch 5′ breite Hauptwege und 2½′ breite Nebenwege geschieden. Diese sind entweder mit Gerberlohe, oder auch mit Steinkohlenasche oder Torfmulm bestreut oder aber mit Raygrassamen und etwas weißem Klee eingesät, in welchem Fall jährlich die Kanten der einzelnen Abtheilungen scharf abgestochen und kleine Furchen gezogen werden müssen.

Rechts und links vom Gartenhause liegen je 12 Mistbeetkästen (cc), also zusammen 24 Kästen, jeder zu 3 Fenstern. Die innere Weite beträgt 4′ und ihre Länge 12′. Die Kästen sind zum Auseinandernehmen eingerichtet (vgl. pag. 52, Fig. 19, 20 u. 21). Diese Kästen dienen theils zur Frühtreiberei, theils zur Samenzucht, theils zur Erziehung der nöthigen Setzlinge und solcher zum Verkauf, sowie auch einige zum Durchwintern von Gemüse und Wurzelarten. Alle Kästen sind durch Strohmatten und Läden zu schützen, zu deren Beiseitlegen zwischen den Kästen ein passender Raum gelassen ist, der übrigens immer auch mit Laub und Mist ausgefüllt werden muß. Ein Theil der Kästen hat Glasfenster, ein anderer Rahmen mit Calicot. Die in den Mistbeeten gezogenen Pflanzen sind besonders: Radies, Treibsalat (Bruine geele, Montrée) Wiener Kohlrabi, Treibcarotten, Treibbohnen, Melonen und Gurken, sowie getriebene Kartoffeln, zu deren Anbau vorzüglich auch die Rabatte an der Nordmauer benutzt werden kann.

Wenn wir den Plan weiter betrachten, so finden wir bei d 3 Wasserbehälter, deren nördlichster durch einen Brunnen gespeist wird,

von welchem in Röhren das Wasser zu den beiden anderen hingeleitet wird. Es sind hier große ehemalige Oeltonnen, als Wasserreservoire angenommen; gemauerte Behälter, die gehörig cementirt sind, verdienen natürlich den Vorzug. Sind diese Wasserbehälter etwas erhöht, so können leicht in Mitte jeder Abtheilung noch mehrere kleinere ovale Wasserbehälter für den Sommer angebracht und durch die ersteren gespeist werden, aus welchen dann mit Wasserschöpfern (Fig. 52 u. 53, pag. 71), anstatt mit Gießkannen das umliegende Land begossen und überspritzt werden kann, wodurch beträchtlich an Arbeit gespart wird.

In der nordöstlichen und nordwestlichen Ecke sind einige Haselnuß- und Quittensträucher u. s. w. angepflanzt, in deren Schatten sich auf einer Seite die Compoststätte, auf der andern ein schattiger Ruhesitz befindet; so finden sich auch in den andern beiden Ecken ähnliche kleinere Strauchpartien.

ff sind 2 Rabatten mit Pyramiden von Apfel- und Birnbäumen bepflanzt und zwar von den 3 für den Handel sehr vortrefflichen Sorten: 1) Wintergoldparmäne, 2) Stuttgarter Gaishirtenbirn, 3) Winterdechantsbirn; Sorten, welche sich sehr gut zu schönen, bald fruchtbaren Pyramiden erziehen lassen.

Die Pyramiden stehen je 10′ von einander entfernt und sind auf schwache Wildlinge veredelt.

Vor denselben, als eine der schönsten Einfassungen, ziehen sich 1′ über dem Boden horizontal an Draht oder dünnen Stäben angeheftet, zwei Reihen Apfelbäumchen hin, die auf Johannisäpfel veredelt sind, sehr klein bleiben und sehr bald tragen. Man nennt diese Form das horizontale Winkelspalier (Cordon horizontale). Es sind die zwei sehr edlen Sorten: Weißer Winter-Calvill und Reinette von Canada so angepflanzt.

Die am südlichen Theil des Gartens sich hinziehende Rabatte (g) ist ebenfalls auf je 10′ Entfernung mit Pyramiden bepflanzt, welche sehr verschiedenen Birnsorten (vorzüglich aber Winterbirnen) angehören.

Der Raum vor oder zwischen diesen Pyramiden ist mit den besten neueren Erdbeersorten angepflanzt.

Die Ost- und Westrabatten hh sind je mit 9 Stück 15′ entfernt stehenden Frühzwetschen, der Blauen Diaprée, der Eßlinger

Frühzwetsche, Wangenheims Frühzwetschen, die schon Anfang bis Mitte August zeitigen und sehr gut tragen, sowie mit Grünen Reineclauden und Gelben Mirabellen in hochstämmiger Form angepflanzt; zwischen denselben stehen noch Stachelbeeren und Johannisbeeren in den besten großfrüchtigen Sorten.

Der Haupttheil des Gartens ist der Gemüsezucht gewidmet und zwar befinden sich durch den mittleren Hauptweg getrennt zwei gleichgroße Gelände oder Schläge da (I. u. II.), von denen der eine als frisch gedüngt in erster Tracht, der andere in zweiter steht; es ist also hier die zweischlägige Bewirthschaftung (vgl. pag. 89) eingeführt.

Rechts und links schließen sich an die 18 Abtheilungen oder Quadrate der beiden Schläge mehrere Beete, die von Nord nach Süd laufen, an, welche theilsweise der Cultur der perennirenden Gemüsegartenpflanzen: der Cultur des Spargels, des Seekohls, des Meerrettigs, der Frühkartoffeln, des Schnittlauchs, der Schalotten, Winterzwiebel, des Rhabarber u. s. w. gewidmet sind, theils, wie auch die vorerwähnten Rabatten, zur Samenzucht benutzt werden, theils aber auch der feinern Obstcultur gewidmet sind.

Sowie auf den zwei ersten Beeten angedeutet, können auch auf mehreren freistehende Spaliere mit Birnen, Apricosen, edlen Pflaumen angelegt werden. Vor denselben ist wie bei den Mittelrabatten ein horizontales niedriges Winkelspalier (Cordon horizontale) von Aepfeln, auf den Johannis- oder Zwergapfel veredelt, angenommen.

Die erwähnten Spaliere werden in der Weise eingerichtet, daß von Nord nach Süd mitten auf dem Beete, seiner ganzen Länge nach, je 10′ von einander, Pfähle eingeschlagen werden, an diese kommen zwei Querlatten (eine $1^1/_2$′, die zweite $3^1/_2$′ über dem Boden), und an diese Querlatten werden auf beiden Seiten dünne glatte Stangen (dünne kurze Bohnenstangen), je 5—6″ aus einander, angeheftet. Dieselben erhalten eine Länge von 4′.

An dieses Spalier werden zu beiden Seiten (mit einander abwechselnd) je 3′ entfernt die erwähnten Spalierbäume gepflanzt und nach der unter dem Namen Cordon oblique oder schiefer Winkelzug bekannten Methode gezogen; eine Erziehungsweise, welche sehr einfach ist und sehr bald schon schöne Früchte liefert.

Zur Anpflanzung nimmt man nur einjährig veredelte Bäumchen aus der Baumschule, welche unbeschnitten in der angegebenen Weise im Herbst oder Frühjahr an das Spalier gesetzt und nur leicht und senkrecht angeheftet werden. Im folgenden Jahr schneidet man dieselben bis etwa auf ein Viertheil ihrer Länge zurück und bringt sowohl das bleibende alte Holz, als die neu hervortreibende Hauptruthe in eine schräge Lage an das Spalier. Die seitlich hervorkommenden Nebentriebe werden mehreremal während des Sommers eingestutzt (pincirt), um bald zu Fruchtzweigen zu werden. Im dritten oder vierten Jahr nach der Anpflanzung erhalten die Haupttriebe ihre bestimmte schräge Lage und werden in einem Winkel von 45° an die Latten angeheftet. Bei dem dichten Stand der Bäume ist ihr Trieb nur ein gemäßigter und ihre Tragbarkeit früh und reichlich.

Die östliche, südliche und westliche Seite des Gartens ist entweder mit einem niederen Bretter- oder einem Lattenzaun einzufassen, damit Luft und Licht gehörigen Zutritt zu den angebauten Gewächsen finden.

Ich denke, es wird besonders jüngeren Gärtnern eine angenehme und zweckmäßige Beigabe seyn, wenn ich nun in übersichtlicher Form die auf den 18 Quadraten dieses Gemüsegartens zu erziehenden Gemüsearten zusammenstelle und bei jeder die Zahl der Beete, welche davon gebaut werden, den Saat- und Pflanzenbedarf für ein Beet, die Saat-, Pflanzungs- und Erntezeit und die muthmaßliche Menge der zu erwartenden Produkte angebe.

Bei dieser Zusammenstellung bin ich der in den Samenkatalogen von E. Benary, F. A. Haage ꝛc. in Erfurt eingehaltenen Anordnung gefolgt, um die Auswahl von Gemüsesamen aus deren Katalogen dadurch zu erleichtern. Ferner habe ich nur die wichtigeren Gemüse, solche die in keinem größeren Gemüsegarten fehlen dürfen, aufgeführt und angenommen, daß etwa die Hälfte der zu erzielenden Produkte auf den Markt gebracht werden, demnach jenen Culturen, welche leicht verkäufliche und gesuchte Marktprodukte liefern, eine größere Fläche eingeräumt.

Es folgt nun zunächst eine kurze Darstellung der projectirten Culturen nach den Abtheilungen des Planes geordnet.

Darstellung des Anbaues der Gemüseländer des beschriebenen Gartens.

Schlag I. in erster Tracht stehend.

Quadrat 1.	5	Beete:	Früher Blumenkohl, danach Winter-Endivie.
	4	„	Früher Blumenkohl, danach Sommer-Endivie.
Quadrat 2.	6	„	Sommer-Kopfsalat, danach Später Blumenkohl.
	3	„	Sommer-Kopfsalat, danach Spätes Rothkraut.
Quadrat 3.	5	„	Früher Kopfkohl, danach Winter-Salat.
	4	„	Frühwirsing, danach Winter-Salat.
Quadrat 4.	6	„	Kohlrabi, danach Sellerie.
	3	„	Enfieldkraut oder Arnstädter kurzstrunkiges Weißkraut.
Quadrat 5.	5	„	Halbrettig, danach Rosenkohl.
	4	„	Sommerrettig, danach Spinat.
Quadrat 6.	4	„	Radies, danach Spätkraut.
	2	„	Kerbel, danach Spätkraut.
	3	„	Kresse, danach Spätwirsing.
Quadrat 7.	3	„	Lattich, danach Schwarzwurzel.
	3	„	Mairüben, danach Schwarzwurzel.
	3	„	Puffbohnen, danach Kerbelrüben.
Quadrat 8.	2	„	Schnittsalat, danach Herbstrettig.
	4	„	Schnittsalat, danach Winterrettig.
	3	„	Schnittkohl, danach Lauch.
Quadrat 9.	2	„	Majoran, danach Winterkohl.
	2	„	Wiener Halbrettige, danach Gurken.
	5	„	Kerbel, danach Gurken.

Schlag II. in zweiter Tracht stehend.

Quadrat 1.	9	Beete:	Carotten und Möhren.
Quadrat 2.	6	„	Salatrüben.
	3	„	Kohlrüben.
Quadrat 3.	9	„	Wintersalat, danach Bohnen.
Quadrat 4.	9	„	Stangen- und Zwergbohnen, denen Lattich als Vorfrucht vorgehen könnte.
Quadrat 5.	5	„	Zuckererbsen, danach Carotten.
	4	„	Spinat, danach Bohnen.
Quadrat 6.	9	„	Zwiebeln.
Quadrat 7.	6	„	Schwarzwurzeln.
	3	„	Kerbelrüben, danach Bindsalat.
Quadrat 8.	5	„	Brockel- oder Pahlerbsen, danach Herbstrüben.
	4	„	Brockel- oder Pahlerbsen, danach Winterkohl.
Quadrat 9.	5	„	Zwiebeln.
	4	„	Zwiebeln.

Tabellarische Zusammenstellung der auf den 18 Abtheilungen des Gemüsegartens cultivirten Gemüsesorten.

Namen der Gemüsearten.	Zahl der Beete.	Saat-Quantum. Lth.	Pflanzenbedarf, Stück à Beet.	Saatzeit.	Zeit der Pflanzung.	Zeit der Ernte.	Quantität im Ganzen.	Benutzung.
Blumenkohl, asiatischer feiner später.	3	1/4 *	30	April.	Juni.	Oktober.	70 Stück.	Gemüse u. Salat.
„ Erfurter, großer früher.	5	1/2 *	45	August oder Anfang März.	Mitte März (Winterpfl.) oder Mitte April.	Ende Juni, Juli.	160 „	dto.
„ Zwerg-, neuer Haagescher.	4	1/4 *	45	Ende April.	Mai.	September, Oktober.	150 „	dto.
„ Stadtholder, später neuer.	3	1/4 *	30	Mitte April.	Anfang Juni.	Oktober, November.	70 „	dto.
Kraut, Erfurter weißes größtes.	2	1/4 *	30	März, April.	Ende Mai oder Anfang Juni.	Oktober.	45 „	Gemüse.
„ mittelgroßes festes.	2	1/4 *	45	März.	Mitte Mai.	August, Sept.	75 „	dto.
„ kleines festes frühes.	1	1/4 *	60	August oder Anfang März.	Mitte März oder Mitte April.	Juni, Juli.	50 „	Gemüse u. Salat.
„ blutrothes festes frühes Salat-.	1	1/4 *	60	ditto.	ditto.	ditto.	50 „	dto.
„ holländisches großes blutrothes.	3	1/4 *	45	April.	Anfang Juni.	Oktober, den Winter durch.	120 „	dto.
„ Yorksches weißes frühes.	2	1/4 *	120	August oder Anfang März.	März, April.	Juni, Juli, August.	100 „	Gemüse.
„ spitzes Zuckerkopf- = Filderkraut.	2	1/4 *	30	März, April.	Ende Mai.	Oktober.	50 „	dto.
„ St. Johannistag-.	1	1/4 *	60	April.	Mitte Mai.	August.	45 „	dto.
„ Enfield Markt-.	3	1/2 *	45	März.	Mai.	September u. Mai.	120 „	dto.
Wirsing, Erfurter, großer gelber Winter-.	2	1/4 *	45	April.	Anfang Juni.	Oktober bis Winter.	80 „	dto.
„ Ulmer niedriger mittelfrüher Kopf-.	3	1/4 *	45	März.	Mai.	August, Sept.	120 „	dto.
„ großer später.	1	4 *	45	April.	Anfang Juni.	Oktober bis Winter.	36 „	dto.
„ Wiener, ganz niedriger früher Treib-.	1	1/4 *	80	August.	Mitte März.	Juni.	60 „	dto.
Rosenkohl, neuer verbesserter niederer.	5	2 1/2 *	45	Ende April.	Anfang Juni.	Oktober u. Winter durch.	40 „	dto.
Winterkohl, niedriger grüner und brauner.	13	1 *	60	Anfang Juni.	Juli, August.	Winter.	600 „	dto.
Schnittkohl.	3	4		August oder März.		April, Mai.	20 Port. à 6 Pers.	dto.

Anm. * bezeichnet, daß die Samen in ein Mistbeet oder Saarbeet gesäet werden, während alle Samen ohne dies Zeichen gewöhnlich an Ort und Stelle zu säen sind.

Namen der Gemüsearten.	Zahl der Beete.	Saat-Quantum. Lth.	Pflanzenbedarf. Stück à Beet.	Saatzeit.	Zeit der Pflanzung.	Zeit der Ernte.	Quantität im Ganzen.	Benutzung.
Glaskohlrabi, englische frühe weiße.	3	½ *	120	Mitte März u. April.	Ende April.	Juni, Juli.	300 St.	Gemüse.
„ Wiener kleinblättrige, niedrige frühe.	3	½ *	120	Mitte März.	Ende April.	Anfang Juni.	300 „	dto.
Kohlrüben, Laing's gelbe rothköpfige.	2	½ *	60	Ende April.	Anfang Juni.	Winter.	100 „	dto.
„ gelbe Schmalz-, neueste.	1	¼ *	60	Ende April.	Anfang Juni.	Winter.	50 „	dto.
Carotten, holländische kurze frühe Treib-.	7	10		März.		vom Juni an.	250—260 ℔.	dto.
„ allerkürzeste frühe Treib-.	3	6		März.		vom Juni an.	150—180 ℔.	dto.
„ Horn'sche, ganz frühe lange rothe.	1	2		März.		vom Juni an.	50—70 ℔.	dto.
„ Frankfurter dunkelrothe.	1	2		März.		Winter.	60—80 ℔.	dto.
„ Erfurter, lange roth-gelbe.	2	4		März.		Winter.	120—150 ℔.	dto.
Wurzel-Petersilie, kurze dicke.	1	½		März.		Winter.	50 ℔.	dto.
Scorzoner- oder Schwarzwurzel.	5	10		Mai.		der zweitfolgende Winter.	250 ℔.	dto.
Sellerie, Knollen-, Erfurter, großer.	6	½ *	60	Anf. März.	Mai.	vom Septbr. an.	250 ℔.	Salat u. Zuthat.
Rüben, frühe runde weiße Mai-.	1	1		März.		Mai, Juni.	25—30 ℔.	Gemüse.
„ frühe runde gelbe.	1	1		März.		Mai, Juni.	25—30 ℔	dto.
„ amerikanische rothe runde früheste.	1	1		März.		Mai, Juni.	25—30 ℔.	dto.
„ gelbe lange Bottfelder.	4	4		Juli, August.		Oktober.	240 ℔.	dto.
„ weiße lange Herbst-.	4	4		Juli, August.		Oktober.	240 ℔.	dto.
Kerbelrübe.	3	3		Herbst.		Juli.	18 ℔.	dto.
Salatrübe, schwarzrothe.	5	10	Versetzte 120 St.	März bis Mai.	Mai, Juni.	vom Juli an.	350 ℔.	Salat.
Radies, holländische runde.	4	8		März, April.		Ende April, Mai.	60 ℔.	dto.
Rettig, Erfurter langer schwarzer Winter-.	1	½		Juni.		Oktober. Winter.	40—50 ℔.	dto.
„ Erfurter runder schwarzer Winter-.	2	½		Juni.		Oktober. Winter.	80—100 ℔.	dto.
„ runder schwarzer Sommer-.	4	4		April, Mai.		Juli, August.	120—150 ℔.	dto.
„ rothschaliger Herbst-.	2	2		Mai, Juni.		August, Sept.	60—70 ℔.	dto.
Halbrettig, Wiener, runder gelber früher.	5	5		März, April.		Mai, Juni.	80—100 ℔.	dto.
Kerbel, krauser.	2	2		März, Mai, Juli.		den ganzen Sommer.	unbestimmt.	Suppenkraut.
Majoran, französischer ächter.	2	¼ *	120	März.	Mai.	August.	unbestimmt.	Gewürzkraut u. Zuthat.
Petersilie, Myatts doppelt-gefüllte.	2	1		März, Juli.		den Sommer durch.	unbestimmt.	Gewürzkraut.

Namen der Gemüsearten.	Zahl der Beete.	Saat-Quantum. Lth.	Pflanzenbedarf, Stück à Beet.	Saatzeit.	Zeit der Pflanzung.	Zeit der Ernte.	Quantität im Ganzen.	Benutzung.
Spinat, großer, rundblättriger.	4	8		Mitte August, März.		Winter bis Mai.	30—40 Portion. à 6 Pers.	Gemüse.
Gurken, Erfurter, mittellange und lange grüne volltragende.	4	2		10—15. Mai.		Mitte Juli bis Septbr.	250—300 Stück.	Salat.
„ Chinesische, grüne.	1	½		Anf. März.		Mitte Juli bis Septbr.	60—80 Stück.	dto.
Zuckererbsen, englische frühe weißblühende, 3′ hoch.	2	16		Anf. März.		Juni, Juli.	25—30 ℔ grüne m. Schalen.	Gemüse.
„ neue englische Riesenschwert-, 5′ hoch.	3	24		Anf. März.		Juni, Juli.	30—36 ℔ grüne Schoten.	dto.
Kneifel-Erbsen, Früheste dreiblättrige Mai-.	1	8		März. April.		Anfang Juni.	5—6 Portion. à 6 Pers.	dto.
„ Knight Marrow, niedrige volltragende weiße.	1	8		März, April.		Juni, Juli.	6—7 Portion. à 6 Pers.	dto.
„ Erfurter, große grüne Klunker, 3′ hoch.	2	16		Anf. März.		Juli.	à Beet 5 ℔ trockene Samen.	dto.
Prinz-Albert-Erbse, beste allerfrüheste, 2′ hoch.	2	16		Mitte März.		Juni.	à Beet 5—6 Portion. à 6 Pers.	dto.
Schnabel- u. Honigerbse.	3	24				Juli.	à Beet 5 ℔ trockene Samen.	dto.
Stangenbohnen, arabische weiße, weißblühende.	1	8		10—15. Mai.		Juli bis September.	à Beet 10—12 Metzen (preuß.) circa à 3½ ℔. Trockene Samen das Beet 6—7 ℔.	dto.
„ lange breite weiße Schwert-.	2	16						
„ Schlachtschwert-, mit 12—14″ l. Schoten.	2	16						
„ schwarze durchsichtige römische Speck- oder Wachsbohne.	2	16						
„ Frankfurter Speckbohne, (neue Blasen-, Zucker-, Brech-).	9	64						
Busch- oder Krupbohne, hundert für Eine.	2	16		5—10. Mai.		Mitte Juli, August.	à Beet 10—12 Metzen à 3½ ℔. Trockene Samen das Beet 4—5 ℔.	dto.
„ gelbe Pariser.	1	8						
„ gewöhnliche Schwert-.	2	16						
„ weiße Schwert-, große früheste, mit weißer Schale.	2	16						
„ neue schwarze gelbschottige Wachs-.	2	16						
Puffbohnen, Erfurter.	3	32		März, April, Mai.		Juli, August.	unbestimmt.	dto.

Namen der Gemüsearten.	Zahl der Beete.	Saat-Quantum. Lth.	Pflanzenbedarf. Stück à Beet.	Saatzeit.	Zeit der Pflanzung.	Zeit der Ernte.	Quantität im Ganzen.	Benutzung.
Salat, Steinkopf, gelber, früher.	2	1/4 *	225	Anf. März.	Ende April.	Ende Mai.	400 St.	Salat.
„ Bruine geel, allerfrühester fester.	2	1/2 *	175	Anf. März.	Ende April.	Anfang Juni.	300 „	dto.
„ Eier-, runder fester früher.	2	1/2 *	200	Anf. März.	Ende April.	Ende Mai.	350 „	dto.
„ Forellen-, großer rothgesprenkelter.	2	1/2 *	150	Mitte März.	Anfang Mai.	Anfang Juni.	240 „	dto.
„ Blutforellen-, neuester.	1	1/4 *	150	Anf. April.	Anfang Mai.	Anfang Juni.	120 „	dto.
„ asiatischer großer gelber.	2	1/2 *	150	Anfang bis Mitte April.	Mitte Mai.	Mitte bis Ende Juni.	240 „	dto.
„ großer Cyrius-.	2	1/2 *	150	Anfang bis Mitte April.	Mitte Mai.	Ende Juni.	240 „	dto.
„ westindischer großer vorzüglicher.	2	1/2 *	150	Mitte April.	Ende Mai.	Anfang Juli.	240 „	dto.
„ Winter-, bester dauernder.	9	9 *	150	August.	September.	Mai des folgenden Jahrs.	1200 „	dto.
„ Schnitt-, Früblattig, gelber französischer krauser.	6	12		Anfang bis Mitte März.		Ende April, Anfang Mai.	unbestimmt.	dto.
Endivien, Winter-, ganz breite vollherzige Escariol.	5	1 *	120	Mai, Juni.	Juli, August.	September, Oktober.	100 „	dto. und Suppenkraut.
Bindsalat oder Sommer-Endivie, krause.	2	1/2 *	200	April.	Mai.	Juni, Juli.	170 „	Salat.
„ Sachsenhäuser, selbstschließender gelber.	5	2 *	120	Mai, Juni,	Juni, Juli.	Juli, August.	100 „	dto.
Rabinschen oder Feldsalat.	4	8		August, September.		Winter bis Mai.	unbestimmt.	dto.
Gartenkresse, dreifach gekrauste.	3	6		März, April.		April, Mai.	unbestimmt.	dto.
Zwiebel, Erfurter, blaßrothe Kopf-.	18	18		März, April.		Anfang bis Mitte Sept.	à Beet 40 Ꝗ. 700 Ꝗ.	Zuthat.
„ gelbe süße Birn-.								
„ silberweiße süße Birn-.								
„ James-.								
„ Danvers gelbe neue.								
„ Madeira-, größte runde Riesen-.								
Porree od. Lauch, Sommer-.	1	1/2 *	300	März.	Mai.	Sommer durch.	250 St.	dto.
„ Winter-, dicker großer Brabanter.	2	1/2 *	150	März.	Juni.	Oktober, Winter.	120 „	dto. und Gemüse.

Anm. Diese Tabelle ersetzt zugleich einen **Gartenkalender**, indem dieselbe alle die den Anbau der betreffenden Gewächse erforderlichen Zeitangaben kurz enthält.

Zweiter Abschnitt.

Der landwirthschaftliche Gemüsebau im Neckarthale zwischen Cannstatt und Eßlingen.

Es werden wenige Gegenden in Deutschland seyn, wo der Gemüsebau auf solche Weise betrieben wird, wie es in dem rebenumkränzten Neckarthale, namentlich zwischen Eßlingen und Cannstatt, der Fall ist. Man ist nämlich bei den im Verhältniß zu den übervölkerten Ortschaften sehr kleinen Markungen und bei der großen Theilung des Einzelbesitzes angewiesen, einer kleinen Fläche Landes den möglich größten Ertrag abzugewinnen, und es ist daher fast jeder Weingärtner zugleich auch Gemüsegärtner und Obstbaumzüchter.

Der Boden des Neckarthals ist im Durchschnitt ein sehr ergiebiger und im Allgemeinen ein tiefgründiger mergeliger Lehmboden. Er ist bei anhaltender Nässe schmierig, in sehr trockenem Zustande ziemlich spröde und ist deßhalb etwas schwer zu bearbeiten. Der zum Gemüsebau verwendete Boden wird gewöhnlich ein Jahr um das andere mit frischem Rindsmist stark gedüngt, und zwar im Herbst, in welcher Zeit der Mist bei dem dann stattfindenden Umgraben in den Boden kommt. Sobald im Frühjahr der Boden etwas abgetrocknet ist, wird derselbe mit dem Karst etwa einen halben Fuß tief umgehackt, um nicht nur das Dungmaterial gehörig mit demselben zu vermengen, sondern auch um die durch die Winterfeuchte gebundene obere Erdschichte den atmosphärischen Einflüssen zu öffnen und somit das Abtrocknen des Bodens zu beschleunigen. Als Zwischendünger, welcher gewöhnlich den jungen Pflanzen im Frühjahr und Vorsommer gegeben wird, benützt man Gülle, sowie künstliche, mit Abtrittdünger bereitete Dunggüsse. Sehr häufig findet man in der Nähe von den Ställen große bedeckte Güllenbehälter, in welchen der Ausfluß aus den Ställen, die Ausleerungen der Abtritte, welche häufig auch von Stuttgart im Herbst und Winter herbeigefahren werden, zusammengeschüttet und für das Frühjahr und den Sommer aufbewahrt werden. Dieser Masse wird gewöhnlich Kuhfladen, Aescherich und etwas Schlamm von den stehenden Gewässern beigemischt und es ist diese

Mischung an die Pflanzen gegossen ein vortreffliches Mittel, dieselben in ihrer Vegetation zu steigern und sie zu der möglichsten Vollkommenheit zu bringen. Bei trockener und heißer Witterung wird diese Düngung, nur mit Wasser verdünnt, in kleine Gruben, welche mit einer schmalen Hacke an die Pflanzen gemacht werden, ausgegossen; nach dem Begüllen werden diese Gruben wieder zugezogen. Bei Zwiebeln, Gelbrüben, Radies und Rettigen, welche eine frische Düngung mit Mist, sowie auch die obige Düngung nicht vertragen, wird, wenn der Boden nicht kräftig genug ist, eine Düngung mit Holzasche, welche entweder gleich bei der Aussaat mit dem Samen in die Erde gestreut oder nach derselben bei trüber Witterung auf die Beete ausgestreut wird, angewendet.

Die im Neckarthal vorherrschend angebauten Gemüsearten sind folgende: Ulmer Wirsing, Englische frühe Glaskohlrabi, Rosenkohl, Krauser grüner Winterkohl, Spinat mit rundem Samen, eine eigene Art Carotte, welche durch mehrjährige Cultur auf ein und demselben Standort von der Kurzen holländischen Carotte entstanden, viel größer als diese ist, jedoch derselben an Güte gleichkommt; Knollsellerie, Zwiebeln, neben der Gelben harten Kopfzwiebel auch die weiße, und seit neuerer Zeit die Hanauer Birnzwiebel, welche hier vortrefflich gedeiht. Gurken werden in Menge angebaut, jedoch nur eine einzige, aber sehr ergiebige Sorte, welche sowohl große ausgewachsene Früchte zu Salat, als auch kleine zum Einmachen in Menge liefert; die Mittellange Erfurter Schlangengurke.

Bohnen werden ebenfalls sehr viele angebaut und es sind unter den Stangenbohnen die Lange breite Schwertbohne, die sog. Frankfurter Speckbohne, sowie die graukörnige Speckbohne die vorherrschenden Sorten, weil solche, namentlich die beiden letzteren, nicht leicht zähe werden und zum Verkauf in Stuttgart sehr beliebt sind, da sie die besten zum Dörren und Einmachen zum Winterverbrauch seyn sollen. Von Zwergbohnen wird die Frühe gelbkörnige oder Etzelsbohne und die Frühe weiße holländische Zwergbohne und die Weiße Prinzeß- oder hier Kugeles-Zwergbohne hauptsächlich angebaut.

Als frühe Brockelerbse wird eine niedere Brockelerbse, als späte eine späte hohe Brockelerbse angebaut, welche letztere gewöhnlich um

die uneingezäunten Gemüseländer und Welschkornäcker an 6 Fuß hohen Pfählen gezogen wird und so im Sommer eine Art von lebendigem Zaun bildet, was sehr hübsch aussieht. Von Zuckererbsen werden angebaut die Frühe niedere weißblühende und die Schwertzuckererbse.

Spargel wird ziemlich viel angebaut, jedoch findet man nur selten eigens damit bepflanzte Beete, sondern man trifft sehr häufig an freien Stellen in den Weinbergen, an den Grenzen und in der Nähe der terrassenförmig aufgeführten Mauern derselben einzelne Spargelstöcke, welche, ebenfalls den vielen Dünger genießend, den die Weinberge nöthig haben, ausgezeichnet schöne und dicke Spargeln liefern. Der Anbau von Rettigen ist in den meisten Fällen nicht lohnend, weil die ungeheure Masse von Erdflöhen, die sich bei trockenem Wetter einfinden, die jungen Pflanzen gänzlich zerstören, was auch den Anbau der Kohlarten in diesem warmen Klima sehr beschränkt.

Einer ausgebreiteten Cultur hat sich der Wintersalat zu erfreuen. Derselbe findet im Frühjahr in Stuttgart reißenden Absatz und liefert dem Gemüsegärtner fast seinen ersten und oft sehr bedeutenden Ertrag. Aussaaten des Winterkopfsalats geschehen von Mitte August bis Mitte September alle 8—10 Tage auf vorher gut zubereitete Beete, um beim Versetzen desselben die gehörige Auswahl der passendsten Setzlinge zu haben. Man verpflanzt dieselben in der letzten Hälfte des Septembers bis Mitte Oktober auf ein vorher 1 Fuß tief gegrabenes Land, welches das vorhergehende Jahr gedüngt wurde. Das zu bepflanzende Land kann den vorhergehenden Sommer mit Gurken, Bohnen oder auch Kohlarten bepflanzt gewesen seyn. Auf 4 Fuß breiten Beeten werden 4 flache Furchen gezogen und in dieselben die Setzlinge $^3/_4$—1 Fuß von einander gepflanzt. Eine Bedeckung über den Winter findet nicht allgemein statt, doch wird oft auf die von den Furchen entstandenen kleinen Wälle etwas strohiger Pferdemist gelegt. Im Frühjahr, sobald wärmere Witterung eintritt, bekommen die Pflanzen nach fleißigem Behacken eine Düngung von oben angegebener Mischung.

Sollte ein spätes Frühjahr eintreten, so daß die Ausbildung des Kopfsalats verzögert und da hierdurch die folgende Bestellung des Landes hinausgeschoben wird, so bedienen sich manche Gemüsegärtner einer Art von Zimmertreiberei zu Beschleunigung der folgenden Pflanzung. Sie

legen nämlich frühe Zwergbohnen oder Gurken in Töpfe, erziehen solche im Zimmer, bis die Pflanzen das dritte oder vierte Blatt erreicht haben, stürzen solche sodann aus und pflanzen sie auf die Salatbeete. Die leeren Töpfe bleiben, so lange Nachtfröste zu befürchten sind, bei den ausgesetzten Pflanzen stehen und werden, wenn kalte Nächte eintreten, Abends umgekehrt auf dieselben gestellt und Morgens wieder entfernt. Nachdem der Wintersalat gänzlich abgeräumt ist, werden die Beete mit dem Karste tief behackt und etwas lockere Erde an die jungen Gurken oder Bohnen angezogen. Sollte das Land entkräftet seyn, so wird mit Compost oder Gülle nachgeholfen. Ist das Frühjahr günstig, so legt man die Samen der genannten Pflanzen in die Zwischenräume der Salatreihen und behandelt die aufgegangenen Pflanzen nach dem Abräumen des Salates auf die gleiche oben angegebene Weise.

Bei der hier ebenfalls sehr ausgebreiteten Zwiebelcultur findet seit neuerer Zeit bei der Aussaat die Reihencultur Anwendung und man bringt bei weitläufiger Aussaat auf diese Weise die Zwiebeln im ersten Jahr zu ihrer Vollkommenheit, während man sonst nur durch Steckzwiebeln dies erlangte.

Die dort üblichen Rotationen sind:

1tes Jahr. Frühe Kohlrabi gedüngt, Herbstrettige, Wintersalat.
2tes Jahr. Wintersalat begüllt, dazwischen Gurken eingebaut.

1tes Jahr. Frühe Kartoffeln gedüngt. Im August Spinat.
2tes Jahr. Spinat zu Samen. Das Land begüllt und gegraben. Rothe Rüben.
3tes Jahr. Steckzwiebeln.

1tes Jahr. Früher Wirsing gedüngt, Schwarzwurzeln.
2tes Jahr. Schwarzwurzeln. Im Herbst Wintersalat mit Compost.
3tes Jahr. Wintersalat begüllt. Herbstrettig.

1tes Jahr. Mittelfrüher Kohl gedüngt, Feldsalat.
2tes Jahr. Stangenbohnen und Rupfsalat (Lattich).

1tes Jahr. Radies, Gurken, Wintersalat.
2tes Jahr. Wintersalat zu Samen.
3tes Jahr. Frühe Erbsen, Lauch mit Compost und begüllt.

1tes Jahr. Sommerrettig gedüngt. Wintersalat.
2tes Jahr. Wintersalat zwischen diesen Gelberüben zu Samen.

1tes Jahr. Weißkraut gedüngt. Wintersalat.
2tes Jahr. Wintersalat begüllt im Mai. Zwergbohnen.

Außer in den Hausgärten werden noch eine Menge Gemüse auf den Aeckern, frisch ausgereuteten Weinbergen und selbst auf etwas freien Stellen in demselben erzogen. Man findet dort häufig eine sehr interessante Bepflanzung, bei welcher Feld- und Gartenbau gegenseitig in einander übergehen. Hier ist Welschkorn, Runkelrüben, Stangenbohnen, Wirsing auf derselben Fläche und zwar mit bestem Erfolg neben einander und durcheinander angebaut. Der Besitzer einer so bestellten Fläche theilte mir über diese Cultur und deren Erträge auf meine Bitte Folgendes mit. Das Grundstück ist $^{1}/_{2}$ württemb. Morgen groß und bildet ein längliches Viereck. Dasselbe war der Breite nach mit Reihen von Runkelrüben durchzogen, je eine Reihe von der andern 6′ entfernt. Der Länge des Grundstücks hin, $1^{1}/_{2}$′ von dessen Grenze entfernt, war eine Reihe Stangenbohnen gepflanzt, je ein Stock von dem andern auf 3′ Entfernung; 3′ von dieser Bohnenreihe befand sich eine Reihe Welschkorn oder Mais, die jedoch nicht fortlaufend war, sondern je auf einer Länge von 4′ durch einen Zwischenraum von 2′ unterbrochen war, welchen Raum die quer über das Land laufenden Reihen mit Runkelrüben einnahmen. Nach dieser Reihe Welschkorn kam wieder eine Reihe Bohnen 3′ von ersterer entfernt, dann wieder eine Reihe Welschkorn auf die gleiche Entfernung und so fort bis an die Grenze des Grundstücks. An etwas freien Stellen, z. B. wo Pflanzen von einer dieser Gattungen ausgegangen oder kränklich waren, waren Kohlarten nachgepflanzt. Das Grundstück gewährte folgendes Bild:

b c b c b c b c

a a ꝛc. Reihen für Runkelrüben.
b b ꝛc. „ „ Bohnen.
c c ꝛc. „ „ Welschkorn.

Bezüglich der sich durchkreuzenden Reihen von Mais und Runkeln ist zu bemerken, daß die Erfahrung gelehrt, daß bei dieser Art der Stellung der Pflanzen beide Culturen recht gut neben einander gedeihen, während die gleichen Pflanzen, in parallelen Längsreihen neben einander stehend, beiderseits sich beeinträchtigen. Bei dieser Anpflanzungsmethode beläuft sich der Ertrag von 1/2 Morgen (= 19,2⁰⁰□′) vom Welschkorn durchschnittlich 5 Schfl. à 10 fl. auf 50 fl.; 2) von den Runkelrüben circa 72 Ctr., per Ctr. 20 kr. auf 24 fl.; 3) von den Stangenbohnen, von welchen die grünen Schoten auf dem Gemüsemarkt verkauft werden, auf circa 30 fl.; 4) vom Wirsing, Kohlrabi rc. ungefähr auf 5 fl. Es ergibt sich also hieraus ein Rohertrag von über 100 fl.

Schließlich erlaube ich mir noch zu erwähnen, welche Roherträge einem 1/2 Morgen großen Stück dortigen Gemüselandes abgewonnen wurden. Diese Fläche traf ich in folgender Weise bepflanzt. Oben an ist ein circa 12 Quadratruthen großes Spargelland, welches im Durchschnitt einen jährlichen Ertrag von 20 fl. abwirft. Nach diesem waren 20 □R. mit Zwiebeln angesäet, welche Fläche circa 20 Sri. Steckzwiebeln lieferte; pr. Sri. 2 fl. macht 40 fl. Ferner eine mit Winterkopfsalat angepflanzte Fläche von 40 □R., Ertrag 36 fl. In die Mitte der Salatbeete wurden auf jedes Beet eine Reihe Gurken gelegt, welche noch einen Ertrag von 25 fl. lieferten. Nach diesem waren 80 □R. mit Carotten und frühen Zwergbohnen angebaut; die Carotten wurden in kleine Furchen, je eine Reihe 4′ von der andern entfernt, gesäet; auf die 4′ breiten Räume, die sich immer zwischen den Furchen ergaben, wurden später 2 Reihen Zwergbohnen, je 1′ von den Reihen der Carotten entfernt, gelegt; die Carotten wurden ausgezogen und auf dem Gemüsemarkt verwerthet, ehe die Tragbarkeit der Bohnen begann; diese abgeleerten Reihen dienen sodann als Wege zwischen den Bohnenbeeten. Die Carotten lieferten einen Ertrag von 8 fl., und die Bohnen, grün verwerthet, von circa 30 fl. Ferner ein Raum von 20 □R. mit Samenträgern von Runkelrüben, zwischen welchen im Frühjahr Lattich gestanden; Erlös aus Lattichsalat 3 fl., die Runkelrüben lieferten 12 Sri. Samen, pr. Sri. 2 fl., macht 24 fl. Endlich war noch eine Fläche von 20 □R. mit Eierkopfsalat bepflanzt. Dieses Land war

in 4′ breite Beete eingetheilt, auf welchen 4 Reihen Salat standen; es ergaben sich nun auf jedem Beet zwischen den Reihen 3 leere Zwischenräume, von welchen der mittlere freigelassen, die beiden übrigen mit Samenträgern von Gelbrüben, je $1\frac{1}{2}$′ in den Reihen von einander entfernt, bepflanzt wurden; der Kopfsalat wurde, ehe die Samenstengel eine Höhe von 1′ erreichten (von Ende Mai bis in der ersten Hälfte Juni) abgeräumt und zu Markt gebracht; der Erlös aus Salat war 10 fl., die Carotten lieferten 40 Pfd. Samen, pr. Pfd. zu 24 kr., beträgt 16 fl.

Es beläuft sich also der Rohertrag dieses Grundstücks auf 212 fl., und demnach von 1 württ. Morgen, so angepflanzt, auf 424 fl. Nimmt man nun an, daß die auf einem solchen Grundstück verwendete Düngermenge (bei zweischlägiger Rotation) in der Regel von dem Besitzer selbst gewonnen wird, da derselbe 2 Stück Rindvieh hält, daß die Arbeiten sämmtlich von eigenen Leuten verrichtet werden, daß also fast keine Baarauslagen da sind, so ergibt sich die große Wichtigkeit des Gemüsebaus für den Kleingutsbesitzer aus diesem Beispiel sehr deutlich.

Dritter Abschnitt.

Tagebuch über eine der bedeutendsten herrschaftlichen Gemüsetreibereien Deutschlands.

Datum.	September.
1.	Spinat angesäet. Einen Kasten mit Kopfsalat bepflanzt und Radies dazwischen gestupft.
3.	Bohnenkästen mit der weißen Treibbohne gelegt und unter Fenster gestellt. Feldsalat angebaut. In einen Kasten gesäet: Asiatischen Blumenkohl, Treibsalat.
4.	Kopfsalat angepflanzt. Asiatischen und Treibcarviol in Kistchen* gebaut und ins Freie gestellt. Wintersalat angebaut.
6.	Das erste Champignonbeet angelegt.

* Unter Kasten ist hier stets warmer, halbwarmer oder kalter Mistbeetkasten verstanden, unter Kistchen kleine 2′ lange, $1\frac{1}{4}$′ breite Kästchen von 3—4″ Höhe zu Aussaaten u. dergl.

Datum	(September.)
7.	Einen Kasten mit Sauerampfer angebaut. Blaukraut, Frühes Rothkraut, Ulmer Wirsing und Frühes Weißkraut zu Winterpfl. angeb.
10.	Ein Kistchen mit Asiatischem Blumenkohl angebaut. Petersilie herausgenommen und eingepflanzt.
12.	Carviol und Blaukraut angebaut. Auf das Champignonbeet vom 6ten die Brut gebracht. Ein zweites Beet mit Champignon angelegt. Feldsalat angesäet.
18.	Einen leeren halbwarmen Kasten mit Endivien bepflanzt.
21.	Einen Kasten mit Wirsing angepflanzt.
23.	Ein Kistchen mit Wirsing angepflanzt. Ein Kistchen mit Endiviensalat angesäet, 2 Bohnentöpfe mit Carviol, 1 mit Broccoli und 1 mit Kraut gesäet und ins freie Land gestellt.
25.	Gelbe Rüben herausgenommen, Endivien aus dem Land in einem halbwarmen Kasten gepflanzt.
26.	Erde auf das Champignonbeet vom 6. gebracht, in ein anderes die Brut.
27.	Blaukraut und Treibwirsing in einen halbwarmen Kasten verstupft. Feldsalat angesäet. Rothrandigen Treibsalat verstupft.
28.	Rothrüben und Pastinaken herausgenommen.
30.	Blaukraut, Wirsing und Carviol verstupft, Endivien aus dem Land genommen und in einen halbwarmen Kasten gepflanzt.
	Oktober.
1.	Wintersalat verstupft.
2.	Kohlrabi mit dem Ballen aus dem Land genommen und in einen Kasten gepflanzt; auch Carviol der schon aufgesetzt hat.
8.	In Bohnentöpfe angebaut: Rothkraut, Treibcarviol und Broccoli.
9.	Allen Carviol aus dem Lande genommen und in einen Kasten eingeschlagen.
10.	Angebaut in Töpfe: Asiatischen Blumenkohl, Treibkohlrabi und Treibwirsing. In Kästen verstupft: Rothrandigen Treibsalat, Carviol, Broccoli und Yorkerkraut. Ein Champignonbeet angelegt.
12.	Porree herausgenommen.
16.	Sellerie, Kohlrabi und Wirsing herausgenommen. Einen halbwarmen Kasten mit Treibkohlrabi angesäet.
19.	Auf das Champignonbeet vom 10. Erde gebracht.
21.	Treibkohlrabi, Wirsing und Broccoli in Kästen verstupft. Einen Kasten zu Salat angelegt und einen zu Carviol.
24.	Einen Kasten mit Rothrandigem Treibsalat angebaut.
28.	Den am 27. Sept. verstupften rothrandigen Salat das zweite Mal verstupft. Den Salatkasten vom 21. angepflanzt.
30.	Carviol und Wirsing verstupft.
	November.
2.	Mehrere Kistchen Schnittsalat angebaut.
6.	Den am 24. Okt. gesäeten rothrandigen Salat verstupft. Den asiatischen Blumenkohl und Treibwirsing vom 10. Okt. in Kistchen verst.

Datum.	(November.)
7.	Cichorien eingesetzt zum Bleichen und Treiben.
8.	Schnittsalat und Kresse angebaut. Schnittlauch in Töpfe gepflanzt.
9.	Einen Kasten angelegt zu Salat.
14.	Zwei Kästen angelegt zu Kohlrabi.
16.	Rothrandigen und andern Salat verstupft.
18.	Einen Kasten angelegt zu Carotten, Treibsalat in Töpfe gesäet.
19.	Drei angelegte Kästen mit Kohlrabi angepflanzt und rothrandigen Salat dazwischen. Pflückerbsen in Töpfe gelegt.
20.	Mehrere Kistchen mit Kerbel und Kresse angesäet.
23.	Einen Kasten angelegt zu Petersilie. Sauerampfer gepflanzt.
24.	Einen Champignonkasten im Hause angelegt.
25.	Einen Kasten angelegt zu gelben Rüben, Broccoli, Treibkohlrabi, Treibwirsing, Yorkerkraut.
26.	Schwarze Treibbohnen gelegt.
29.	Zwei Kästen, einen zu Broccoli und einen zu Wirsing angelegt.
30.	Einen Kasten mit Broccoli angelegt und Rothrandigen Treibsalat dazwischen. Die Kasten am 23. mit Petersilie angebaut und Ulmer Kopfwirsing dazwischen gesprengt.
	Dezember.
3.	Einige Kistchen Treibsalat verstupft.
4.	Erbsen in Töpfe gesäet.
7.	Die zwei Kästen vom 29. mit Winterpflanzen von Treibcarviol und Wirsing angepflanzt; dazwischen Rothrandigen Treibsalat. Einen Bohnentopf angesäet mit Treibkohlrabi, einen mit Treibwirsing, ein Kistchen mit Treibsalat.
14.	Einen Kasten angelegt zu Weißkraut.
18.	Treibsalat verstupft. Zwei Kistchen Kohlraben (aus den gelben Rüben) angepflanzt.
20.	Einen Kasten angepflanzt mit Weißkraut, Rothrandigen Treibsalat dazwischen.
21.	Zwei Kästen angelegt zu Kohlrabi, Yorkerkraut und Treibwirsing. Kohlrabi in Kistchen verstupft. Rothrandigen Salat in Kistchen angesäet.
23.	Treibgurken, Cantaloupen und Maimelonen in kleine Töpfe gelegt. Treibsalat gesäet.
30.	Einen Kasten angelegt zu Carviol, Kohlrabi und gelben Rüben.
31.	Die zwei am 21. angelegten Kästen mit den aus den gelben Rüben verstupften Kohlrabi angesetzt.
	Januar.
2.	Ein Kistchen Kresse und eins mit Kerbel angesäet.
5.	Einen Kasten zu Carotten angelegt.
7.	Gurkenkern gelegt, ein Kistchen Kerbel gesäet, ein Kistchen Bohnen gelegt; der den 23. Dez. angesäete Treibsalat verstupft, frühe Cantaloupen gesäet.
9.	Ein Kistchen Kerbel gesäet und ein zweites mit Treibsalat.

Datum. (Januar.)

11. Einen Kasten zu Gurken und einen zu Melonen angelegt.
12. Die den 30. angelegten Kästen mit Kohlrabi und Treibsalat bepflanzt.
13. Den im 21. Dez. angelegten Kasten mit Yorkerkraut, Ulmer Kopfwirsing ꝛc. bepflanzt. Einen Kasten angepflanzt mit Treibwirsing und Kopfsalat und von den am 7. Sept. angebauten Kohlpflanzen wurde Frühkraut dazwischen gepflanzt. Einen einfenstrigen Kasten zu Sauerampfer angelegt.
14. Ein Kistchen Kresse angebaut.
16. Die den 11. angelegten Kästen angepfl., einen mit der glatten Treibgurke und einen mit der Maimelone. Kerne der glatten Treibgurke und frühen Cantaloupe gelegt.
18 Den den 13. angelegten Kasten mit Sauerampfer angepflanzt. Den am 5. angelegten Kasten mit Carotten und Monatsrettig besäet. In einem Fenster Frühkohlrabi und Ulmerzwergwirsing, in einem Broccoli und in zwei Fenster Carviol angebaut. Einen einfenstrigen Kasten angelegt, um Salat zu verstupfen. Ein Champignonbeet angelegt; 17 Kistchen gelegt mit Bohnen; 2 Kästen angelegt, einen zu Gurken und einen zu Melonen.
20 Ein Kistchen Kerbel angesäet.
21. Ein Kistchen Kresse angesäet.
22. Einen Kasten abgeräumt, umgegraben und Mairüben hineingestupft.
23. Einen großen steinernen Kasten angelegt.
25. Den am 8. angebauten Treibsalat in den am 18. angelegten Kasten verstupft.
26. Ein Kistchen Kerbel angesäet. Monats-Erdbeeren in Töpfe angebaut.
27. Einen Kasten angelegt zu Wirsing. Kerbel angesäet.
28. Die den 18. angelegten Kästen angepflanzt, einen mit Treibgurken, einen die erste Hälfte mit der Maimelone, die zweite Hälfte mit der Frühcantaloupe, unten und oben mit Salat bepflanzt. — Einen halbwarmen Kasten zu Erbsen angelegt.
30. Einen steinernen Kasten zu Bohnen angelegt. — Auf das den 18. angelegte Champignonbeet die Brut gepflanzt.

Februar.

3. Ein Kistchen mit Kresse angebaut.
4. Ein Kistchen Treibsalat angebaut. — Zwei Kästen angelegt zu Gurken und zu Melonen. Das den 28. Januar angelegte halbwarme Mistbeet angepflanzt mit den am 4. Dez. gelegten Erbsen, in diese eine Reihe Salat gepfl. und Halbrettige dazwischen. Der den 23. Jan. angelegte Kasten wurde angepflanzt mit 2 Reihen Carviol, Winterpflanzen, einer Reihe Broccoli, 2 Reihen Wirsing und 2 Reihen Kohlrabi, von den Setzlingen, die zwischen den Carotten und Petersilien gebaut waren; dann Salat dazwischen gepfl. und Monatrettige. Am Rand wurde Kerbel, Kresse und Spinat angebaut.
5. Die den 27. Januar angelegten Kästen mit Wirsing bepfl. und Salat dazwischen gebaut.

Datum.	(Februar.)
6.	Einen halbwarmen Kasten angelegt.
8.	Einen halbwarmen Kasten angelegt zu Pflanzen (Setzlingen). — Ein Kistchen Sauerampfer angepflanzt.
9.	Ein Kistchen Kresse angebaut.
10.	Der den 30. Januar angelegte Kasten mit Bohnen gelegt, am Rande Spinat, Kresse und Kerbel gesäet.
14.	Gurkenkern gelegt.
16.	Einen halbwarmen Kasten angelegt; der am 6. angelegte halbwarme Kasten angepflanzt mit einer Reihe Carviol (Winterpfl.), 2 Reihen Wirsing und 2 Reihen Kohlrabi, von dem in den Carotten gesäeten Salat dazwischen gepfl.; Halbrettige dazwischen gesteckt, am Rande Kerbel, Kresse und Spinat angesäet. Die den 4. angelegten Kästen angepflanzt, einen mit der glatten Treibgurke, einen mit frühen Cantaloupen und Maimelonen, Salat oben und unten und dazwischen gesetzt. — Ein Champignonbeet angelegt.
19.	Einen halbwarmen Kasten und zwei warme Kästen angelegt.
26.	Das am 16. halbwarm angelegte Mistbeet wurde mit Majoran, Porree und Zwiebeln angebaut. Der am 8. halbwarme Kasten wurde angebaut mit Weißer und Blauer Kohlrabi, Ulmer Frühwirsing, Carviol, Endivien und folgende Salatarten: Brauner Dauerhäupfel, Gelber Treibsalat, Salzburger. — Den am 4. angebauten Salat hinein verstupft.
27.	Der am 19. angelegte halbwarme Kasten wurde angepflanzt mit einer Reihe Carviol, einer Reihe Broccoli, einer Reihe Wirsing, 2 Reihen Kohlrabi, Salat dazwischen und Herbstrettige. Den ersten am 19. angelegten Kasten mit Carviol, mit den im Winter angesäeten Pflanzen angepflanzt, den zweiten mit Petersilie und Radies dazwischen bebaut. — Einen Kasten angelegt. — Gurkenkern gelegt. — Folgende Sorten Melonen gelegt: Große Zuckermelone, Kaisermelone, Ananas-Cantaloupe.
	März.
2.	Einen warmen und einen halbwarmen Kasten angelegt.
4.	Einen halbwarmen Kasten angelegt.
5.	Zwei Kästen angelegt. Den am 2. d. M. angelegten Kasten mit Wirsing und Salat angepflanzt.
7.	Den am 2. angelegten halbwarmen Kasten angebaut, die Hälfte mit Carotten und Salat dazwischen, die andere Hälfte mit Zwiebeln, Porree und Sellerie. — Einen ausgeräumten Kasten umgegraben, Salat und Steckzwiebeln hineingepflanzt.
8.	Einen halbwarmen Kasten angelegt zu Erbsen.
10.	Das am 4. angelegte halbwarme Mistbeet angepflanzt. 2 Reihen Carviol, 2 Reihen Wirsing, 2 Reihen Kohlrabi und Salat dazwischen gepflanzt und Halbrettige gestupft.
11.	Die am 5. angelegten Kästen einen mit Carviol angepflanzt, den andern

Datum.	(März.)
	mit Spinat angebaut und Schalotten dazwischen gesteckt. — Einen Kasten angelegt zu Gurken.
12.	Den am 21. Okt. angelegten und später angepflanzten Kasten mit Carviol abgeerntet, ausgeräumt, umgegraben, Bohnen hinein gelegt, und Kerbel dazwischen angebaut.
14.	Den am 8. angelegten halbwarmen Kasten angepflanzt mit Salat aus den im Winter angelegten Kästen; Halbrettige dazwischen gesteckt. — Zwei halbwarme Kästen angelegt.
15.	Erbsen ins Freie gelegt und am Rande Spinat angebaut.
16.	Einen halbwarmen Kasten angebaut mit Unterkohlrabi, später Wirsing, blaue Kohlrabi, Blaukraut, Winterwirsing, Frühweißkraut.
17.	Zwei halbwarme Kästen angepflanzt mit 2 Reihen Carviol, 2 Reihen Wirsing, und frühe Erbsen gelegt. Steck= und Samenzwiebeln ins Freie gelegt.
18.	Einen Kasten zu Melonen angelegt. — Ins Land Gelbrüben angebaut, Salat dazwischen und Petersilie gesäet und Monatrettige dazwischen gestupft.
22.	Den am 18. angelegten Kasten angepflanzt mit Melonen und Salat. Den am 14. Nov. angelegten und am 19. Nov. mit Treibkohlrabi angepflanzten Kasten abgeräumt und mit Kohlrabi angepflanzt, von den am 26. Febr. angebauten Pflanzen.
23.	Einen von den am 14. angelegten Kästen angebaut mit Zwiebeln, Porree, Sellerie und Sauerampfer. — Die beiden im Herbst mit Spinat angebauten halbwarmen Kästen abgeräumt, eines mit 1 Reihe Carviol, 1 Reihe Broccoli, 2 Reihen Wirsing von den Winterpfl. angesetzt, das andere mit Wintersalat bepfl. und dazwischen gestupft. Den zweiten am 14. angelegten Kasten mit Endivien angepflanzt.
26.	Pastinak und Kerbel angesäet.
28.	Gelbe Rüben und Mangold angebaut. Am Rande von den Beeten theils Steckzwiebeln, theils Wintersalat gepflanzt.
30	In einem halbwarmen Kasten angebaut: Rotherüben, Weißkraut, Winterwirsing, Unterkohlrabi, blaue Kohlrabi, Sprossenkohl. — Einen Kasten angelegt zu Gurken.
31.	Weiß= und Blaukraut ins Freie ausgepflanzt (Winterpflanzen).
	April.
1.	Einen Kasten angelegt zu Melonen.
7.	Samenträger von gelben Rüben ausgesetzt.
8.	Kresse und Cichorie ausgesäet. — Samenträger von Kohlarten ausgesetzt. — Erbsen gelegt.
9.	Den am 30. Nov. angelegten Kasten mit Gurken angepflanzt. Den am 1. angelegten Kasten mit Melonen bepflanzt. — Zwiebeln ins Freie gebaut und Monatsrettige dazwischen gestupft. Auf einer Rabatte angebaut: Straßburger Weißkraut, Spätweißkraut, Winterwirsing, Blauer und Grüner Winterkohl.

Datum.	(April.)
12.	Melonen angebaut. Im Freien Spinat, Möhren, Pastinak und Petersilie angebaut.
18.	Im Land Blau- und Weißkraut gepflanzt.
19.	Erbsen gelegt.
20.	Schalotten und Steckzwiebeln gesteckt.
23.	Zwei Kästen, einen zu Gurken und einen zu Melonen angelegt.
24.	Spinat angebaut.
26.	Ins Land Bohnen gelegt, Kerbel angesäet.
28.	Schwarzwurzeln gesäet, Bohnen gelegt ins Freie.
29.	Carviol gepflanzt ins Freie.
30.	Zwei Kästen zu Melonen und Gurken angelegt.
	Mai.
3.	Die den 23. April angelegten Kästen einer mit Melonen und einer mit Gurken angepflanzt. Melonen angebaut. Zwei kalte Kästen mit Gurken gelegt.
7.	Stangenbohnen gelegt.
9.	Bohnen gelegt in einen ausgeleerten Kasten.
13.	Zwiebeln gepflanzt.
14.	Porree gepflanzt.
18.	Gurken gelegt, Majoran ausgepflanzt.
19.	Rotherüben gepflanzt, am Rande Salat und Rettige dazwischen.
21.	Carviol angebaut.
25.	Weißkraut, Blaukraut, Wirsing und Kohlrüben gepflanzt. Kohlrabi angebaut.
31.	Winterkohl angesäet.
	Juni.
1.	Erbsen gelegt.
18.	Einen kalten Kasten mit Gelbrüben angebaut. Endivien angebaut.
23.	Endivien angebaut.
27.	Kerbel und Kopfsalat angebaut.
	Juli.
1.	Kohlrabi und Carviol gepflanzt.
4.	Endivien und Kopfsalat angebaut.
5.	Ulmer Frühwirsing und Wiener Glaskohlrabi angesäet.
8.	Kopfsalat und Endivien angebaut.
12.	Kohlrabi und Winterkohl angeb. Auf den Beeten, wo Steckzwiebeln waren, Carviol angepflanzt.
14.	Endivien und Kopfsalat angebaut, Endivien ausgepflanzt.
22.	Endivien und Kopfsalat gebaut. Endivien gepflanzt.
23.	Einen Kasten mit Wiener Treibkohlrabi angepflanzt.
26.	Endivien und Kopfsalat angebaut. Einen halbwarmen Kasten mit Endivien angepflanzt.
27.	Weiße Rüben angebaut.

Datum.	August.
1.	Einen Kasten mit Wiener Treibkohlrabi angepflanzt. Endivien und Kopfsalat angesäet. In einen abgetragenen Kasten Kopfsalat angepfl.
4.	Endivien und Kopfsalat gepflanzt. Einen Kasten mit Kopfsalat gepfl.
12.	Spinat angesäet.
13.	Zwei Kästen mit Kopfsalat angepflanzt. Einen halbwarmen Kasten mit Endivien angepflanzt.
14.	Wiener Treibkohlrabi und Carviol angesäet.
16.	Einen halbwarmen Kasten mit Endivien angepflanzt.
17.	Einen Kasten zu Carviol angelegt, einen halbwarmen Kasten mit Endivien gepflanzt.
23.	Kerbel angebaut, einen halbwarmen Kasten mit Endivien gepflanzt.
24.	Bohnen in Kistchen gelegt, Kerbel und Spinat angesäet.
30.	Kerbel und Spinat angesäet. Wintersalat angesäet.
31.	Spinat angebaut.

Nach der vorhergegangenen tabellarischen Uebersicht über den Betrieb eines größern Gemüsegartens (pag. 279 ff.) und diesem Journal über die in der angegebenen Reihenfolge ausgeführten Arbeiten bei einer mit Gemüsetreibereien verbundenen feinern Gemüsegärtnerei wird ein besonderer Gartenkalender entbehrlich sein. Ohnehin enthalten fast alle Gemüsebaubücher einen solchen. Einer der besten ist der von Herrn Obristlieutenant von Fabian verfaßte, welcher im ersten Jahrgang des Koch'schen Gartenkalenders enthalten ist.

Daß dieses Arbeitsjournal mit dem September und nicht mit dem Januar beginnt, hat seinen Grund darin, weil mit dem erstern Monate eigentlich die Arbeiten für die folgende ganze Ernteperiode beginnen.

Inhaltsübersicht des ersten oder allgemeinen Theiles.

Alphabetisches Register.

I. Allgemeiner Theil des Gemüsebaues.

II. Specieller Theil des Gemüsebaues.

a. Verzeichniß der deutschen Namen und Synonymen.

b. Verzeichniß der botanischen Namen.

c. Verzeichniß der französischen Namen.

III. Der planmäßige Betrieb des Gemüsebaues.



Druck der J. B. Metzler'schen Buchdruckerei in Stuttgart.




Der Gemüsebau.

Anleitung zur Cultur der Gemüse in Garten und Feld

für

Landwirthe, Gärtner und Gartenfreunde

von

Dr. **Eduard Lucas.**

Mit dem Plan eines Gemüsegartens und 115 Holzschnitten.

Dritte stark vermehrte Auflage.

Stuttgart.
Verlag der J. B. Metzler'schen Buchhandlung.
1871.



Illustrirte Bibliothek
für Landwirthschaft und Gartenbau.

Von dieser Sammlung von Schriften für Landwirthe und Garten- [illegible] deren ersten Theil der vorliegende Gemüsebau von Lucas bildet, sind [illegible]iter, dritter und vierter Theil früher ausgegeben worden und auch ei[illegible]rhalten durch jede Buchhandlung Deutschlands und des Auslands[illegible]

II.

Neueste Methode [illegible] und der Zucht der Obstbäume in Form von Spalieren, [illegible]yramiden 2c. Eine gründliche, durch zahlreiche Holzschn[illegible]raktische Anleitung zur ertragreichsten Behandlung, Erhal[illegible]ung sämmtlicher Kern- und Steinobstbäume. Nach de[illegible]age von Du Breuil's »Instruction sur la conduite des ar[illegible]rs« bearbeitet und mit vielen Zusätzen versehen, nebst ein[illegible]lung über die Krankheiten der Obstbäume und ihre Heilu[illegible] wie einem Anhang über Lepère's Methode des Einkneipens [illegible] Pfirsichbäumen von **Albert Courtin,** Königl. Württ. Hofgärtner zu Ludwigsburg. Mit 137 Holzschnitten. gr. 8. 1860. Geh. Preis 1 Thlr. 18 Sgr. oder 2 fl. 42 kr.

Mit den außerordentlichen Fortschritten und den wesentlichen Verbesserungen, welche die Obstbaumzucht innerhalb der letzten zehn bis fünfzehn Jahre erfahren hat, muß jeder Gärtner, Obstzüchter, überhaupt wer in diesem Zweige der Gärtnerei nicht ganz zurückbleiben möchte, sich vertraut machen. Eine deutsche Bearbeitung des Du Breuil'schen Werkes, welches diese Neuerungen klar und deutlich beschreibt und durch genaue, in den Text gedruckte, sorgfältig ausgeführte Abbildungen für Gärtner und Obstzüchter als ein sicherer, untrüglicher Führer und Lehrer in der Ausführung der neuen Verfahrungsweisen dienen kann, erschien daher nicht allein als zeitgemäß, sondern auch als höchst wünschenswerth.

Der Verfasser dieses Werkes, einer der gebildetsten Pomologen Frankreichs, der die wichtigste der in demselben beschriebenen neuen Kulturmethoden, den trefflichen, nun seit zehn Jahren als durchaus gut und nachahmungswerth erprobten, neuen Schnitt, welchen er Cordon oblique simple und Cordon vertical simple benannte, selbst erdacht und zuerst praktisch ausgeführt hat, erntet jetzt von allen Seiten, wo sein neues Verfahren eingeführt worden, den ungetheiltesten Beifall. In der That empfehlen auch Einfachheit des neuen Verfahrens, dessen baldiger guter Erfolg und die geringere Mühe, welche es namentlich dem älteren Spalierschnitt gegenüber fordert, dasselbe nicht nur allen Gärtnern, sondern auch unsern zahlreichen Obstfreunden und Dilettanten der Pomologie, die aus dieser Schrift, vermöge ihrer durch zahlreiche Abbildungen unterstützten klaren Darstellung, das neue Verfahren auch ohne mündliche Unterweisung leicht und rasch sich aneignen können.

Ein weiterer bedeutender Vortheil des neuen Verfahrens ist, daß es auch auf alte, nach der früheren Methode gezogene Bäume anwendbar ist, die mittelst desselben verjüngt und wieder fruchtbar gemacht werden können.

Von den zahlreichen Zusätzen des Herrn Uebersetzers wird besonders eine ausführliche Darstellung der Krankheiten der Obstbäume, mit Angabe der Mittel zu ihrer Heilung, Vielen willkommen sein.




Bibliothek

für

Landwirthschaft und Gartenbau.

I.

Der Gemüsebau

von

Eduard Lucas.

Dritte stark vermehrte Auflage.

Stuttgart.
Verlag der J. B. Metzler'schen Buchhandlung.
1871.




III.

Die Lehre vom Obstbau, auf einfache Gesetze zurückgeführt. Ein Leitfaden für Vorträge über Obstcultur und zum Selbstunterricht von Dr. **E. Lucas,** Director des Pomologischen Instituts in Reutlingen, und Dr. **Fr. Medicus,** Professor am K. Preuß. Landw. Institut in Wiesbaden. Mit 104 eingedruckten Holzschnitten. Vereinsgabe des deutschen Pomologen-Vereins. Vierte vermehrte Auflage. 1869. 19 Bogen gr. 8. Geh. Preis 26 Sgr. oder 1 fl. 30 kr.

Diese jetzt in vierter vermehrter Auflage erschienene Schrift enthält in kurzen und leichtverständlichen Sätzen die Lehre vom Obstbau in allen seinen Theilen, das Wichtigste vom Baumschnitt und der Obstbenützung mit eingeschlossen. Die wichtigste Abtheilung „Obstkunde“ ist in dieser neuen Auflage fast gänzlich umgearbeitet und sehr erweitert worden. Somit ist diese Schrift ein treuer Rathgeber für Alle, welche die edle Obstcultur im Garten oder auf dem Feld pflegen.

IV.

Der Obstbau auf dem Lande. Eine gemeinfaßliche, belehrende [illegible]anweisung für Gemeinde-Baumwärter. Im Auftrage der [illegible]gl. Württ. Centralstelle für die Landwirthschaft bearbeitet von [illegible] **Ed. Lucas,** Director des Pomologischen Instituts in Reutlingen. [illegible] 25 in den Text gedruckten Abbildungen. Vierte verm. Aufl. [illegible]. 9 Bogen 8. Geh. Preis 16 Sgr. oder 54 kr.

[illegible] allen Obstzüchtern sehr zu empfehlende Schrift enthält eine leichtver[illegible] practische Darstellung der Regeln über rationelle Baumpflege und eine [illegible]leitung zur Auswahl der für die verschiedenen Lagen und Nutzungs[illegible] be[illegible]nders schätzbaren Obstsorten.

[illegible]omologisches Institut in Reutlingen.

[illegible]selbe hat die Aufgabe, tüchtige Pomologen, Kunstgärtner und Obst[illegible]eranzubilden. Der Lehrkurs beginnt jährlich Anfang Oktober. [illegible]rfächer: Allgem. Pflanzenbau, Gemüsebau, Obstbau, Baumschnitt, [illegible], Pomologie, Gehölzkunde, Landschaftsgärtnerei, Blumenzucht, All[illegible] und Spezielle Botanik, Geognosie, Chemie und Physik, Encyklo[illegible] Landwirthschaft, Geometrie und Mathematik, Buchhaltung, Zeichnen.

Honorare: 1) Höhere Lehranstalt für Pomologie und Gartenbau für das Semester 30 Thlr. = 52 fl. 30 kr. 2) Gartenbauschule 20 Thlr. = 35 fl.; 3jähriger Lehrkursus für Anfänger zu beiden Abtheilungen billiger. 3) Obstbauschule $2^1/_2$ Monat (5. März bis 25. Mai) 10 Thlr. = 17 fl. 30 kr. für Unterricht, Wohnung, Holz, Licht und Bedienung. — Kost im Institut täglich 26 kr. = $7^1/_2$ Sgr.; dagegen erhalten die Zöglinge eine Arbeitsentschädigung von täglich 12 kr.

Die Anstalt besitzt wohleingerichtete, sehr ausgedehnte Baumschulen, größere Obstanlagen, werthvolle Sammlungen, Bibliothek u. s. w.

Die Zöglinge werden ebenso praktisch- wie theoretisch ausgebildet.

Ausführliche Statuten stehen gratis zu Diensten.

Dr. **Ed. Lucas.**


Deacidified using the Bookkeeper process.
Neutralizing agent: Magnesium Oxide
Treatment Date: September 2012
PreservationTechnologies
A WORLD LEADER IN COLLECTIONS PRESERVATION
111 Thomson Park Drive
Cranberry Township, PA 16066
(724) 779-2111



